
5,– DM
ÖS 43,–
sfr 5,–
Das führende Schneider-Magazin
CPC
Schneider
INTERNATIONAL
2
Februar 1986
Im Test:
DISK-STATIONEN
RAM-Power:
SPEICHERERWEITERUNGEN IM VERGLEICH
Joyce:
LOCOSCRIPT IM PRAXISTEST
NOTIZBLOCK TEIL II
Tips & Tricks:
CPC-BASICERWEITERUNG
CHECKSUMMER
u.v.m.
Aktuell:
SPIELE AUF DER »SCHWARZEN LISTE«
COMPUTER IM ORIENT
CPC-Programmservice:
MAUSEFALLE
Super Utilities für MC-Programmierer
u.a. Disk-Monitor
Schneider


WINTER
COMPUTER
SPORTS
REACH OUT FOR A MEDAL
EISHOCKEY
SLALOM
BOBRENNEN
SKISPRINGEN
EISSCHNELLAUF
RIESENSLALOM
BIATHLON
ABFAHRTSLAUF
Für Schneider CPC 464/Sinclair spectrum
NOCH FRAGEN?
Electric Dreams
Activision Deutschland GmbH, Postfach 76 06 80, 2000 Hamburg 76
Vertrieb Deutschland: Ariolasoft (Exclusiv-Distributor)
Rushware (Autorisierter Mitvertrieb)
Vertrieb Österreich: Karasoft (Exclusiv-Distributor)
Vertrieb Schweiz: HILCU (Exclusiv-Distributor)
SPORTS
Electric Dreams
SOFTWARE
48K SPECTRUM

Impressum

Schneider CPC International
erscheint im
DMV - Daten & Medien Verlagsges.mbH

Chefredakteur
Christian Widuch (verantwortlich)

Redaktion
Stefan Ritter (SR), Thomas Morgen (TM), Heinrich Stiller (HS), Michael Ceol (MC)

Gestaltung
Renate Wells, Gerd Köberich

Grafik/Illustration
Heinrich Stiller

Fotografie
Gerd Köberich

Anzeigenleitung
Wolfgang Schnell
Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 2 vom 1.1.1986

Freie Mitarbeiter
Horst Franke (HF), Jörg Hess, Martin Knopp, Bernard Morell, Klaus Stockmann, Harold Eggink, Hinrich Rademacher, Rainer Kontny, Matthias Uphoff, Dipl. Ing. Henry Bruhns, Dipl. Ing. H. Scheruhn, Peter Voelsen, Peter Katzer, Torsten Kirsch, Thomas Fippl, Horst Siebert

Anschrift Verlag/Redaktion
DMV - Daten & Medien Verlagsges.mbH
Postfach 250
3440 Eschwege
Telefon: 05651/8702

Vertrieb
Verlagsunion
Friedrich-Bergius-Straße 20
6200 Wiesbaden

Vertrieb Österreich
Pressegroßvertrieb
Salzburg Ges.mbH & Co. KG
Niederalm 300
5081 Anif
Tel.: 06246/3721

Druck
Druckerei Jungfer, 3420 Herzberg

Bezugspreise
"Schneider CPC International" erscheint monatlich am Ende des Vormonats.
Einzelpreis DM 5,-/sfr. 5,-/ÖS 43,-

Abonnementpreise
Die Preise verstehen sich grundsätzlich einschließlich Porto und Verpackung.
Inland:
Jahresbezugspreis: DM 60,-
Halbjahresbezugspreis: DM 30,-
Europäisches Ausland:
Jahresbezugspreis: DM 90,-
Halbjahresbezugspreis: DM 45,-
Außereuropäisches Ausland:
Jahresbezugspreis: DM 120,-
Halbjahresbezugspreis: DM 60,-
Bankverbindungen:
Postscheck Frankfurt/M: Kto.-Nr. 23043-608
Raiffeisenbank Eschwege:
BLZ: 522 603 85, Kto.-Nr. 245 7008
Die Abonnementbestellung kann innerhalb einer Woche nach Auftrag beim Verlag schriftlich widerrufen werden. Zur Wahrung der Frist reicht der Poststempel. Das Abonnement verlängert sich automatisch um 6 bzw. 12 Monate, wenn es nicht mindestens 6 Wochen vor Ablauf beim Verlag schriftlich gekündigt wird.
Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Datenträger sowie Fotos übernimmt der Verlag keine Haftung.
Honorare nach Vereinbarung (die Zustimmung zum Abdruck wird vorausgesetzt).



Liebe Leser

Als wir vor einem Jahr die erste deutschsprachige Fachzeitschrift für Schneider Computer (damals gab es nur den CPC 464) aus der Taufe hoben, wurden wir von vielen Leuten mitleidig belächelt! Inzwischen haben die CPC's nicht nur beim Anwender, sondern auch bei den Fachleuten entsprechende Würdigung erfahren. Die Wahl zum »Computer des Jahres '85« durch das Chip-Magazin ist die Krönung dieser überaus erfolgreichen Entwicklung. Hierzu beglückwünschen wir die Mannen aus Türkheim besonders herzlich, obwohl die Unterzeile dieser Auszeichnung »Kategorie Home-Computer« nur bedingt zutrifft. Viele professionelle Anwendungen werden mittlerweile mit einem CPC realisiert. Dies sind Themen, über die wir besonders gerne berichten. Mit unseren Glückwünschen rufen wir die Schneider Computer Division allerdings auch dazu auf, die Augen auch künftig offenzuhalten und neue Entwicklungen nicht zu verpassen. In der Computerbranche, die sich wohl am schnellsten – oftmals innerhalb weniger Monate – völlig wandelt, ist ein langfristiges Überleben nur so möglich.

Ihre Schneider CPC International wird die künftige Entwicklung der Schneider Rechner ebenso objektiv wie manchmal auch kritisch, beobachten und beschreiben.
Denn genau wie die Schneider CPC's, wollen wir auch 1986 die »Nummer Eins« auf diesem Gebiet bleiben.

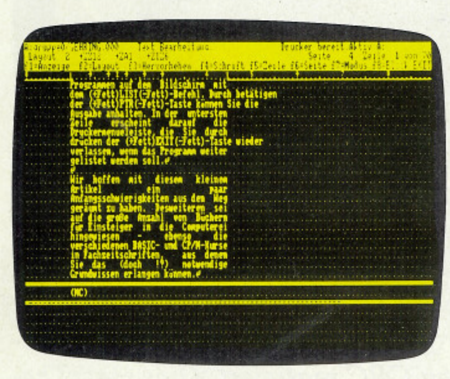
Dazu gehört unter anderem auch, daß wir unseren beliebten Databox-Service ab sofort auf 3"-Disketten anbieten. Näheres hierzu finden Sie im Innenteil.

Herzlichst Ihr

Christian Widuch
Chefredakteur



Mehrere Diskettenlaufwerke mit eigenständigem Controller sind inzwischen für die CPC-Geräte erhältlich. Welche Anwendungsgebiete mit den einzelnen Laufwerken abgedeckt werden, lesen Sie bitte auf Seite 10 nach!



Die im Joyce implementierte Textverarbeitung Locoscript im Praxistest. Vorzüge und Nachteile der Bedienung zeigt unser Erfahrungsbericht.



Die Bundesprüfstelle für jugendgefährdende Schriften hat die ersten Computerspiele auf den Index gesetzt. Unser Bericht zeigt die Auswirkungen für alle Beteiligten.

Der CPC-Programmservice hat wieder einige Leckerbissen für Sie parat. Spielefreaks werden sich über das Strategie- und Aktionsspiel Mausefalle freuen; den Gegenpol bilden die Programme »Disk Mon« und »Super Mon«.

Berichte

Serie

Programme

Lehrgänge

Joyce

Software Reviews

CP/M

Hardware

Tips und Tricks

Referenzkarte

Abenteuer

Rubriken


STERNE am Schneiderhimmel SUPER-SOFTWARE
STATISTIC-STAR 59,90/79,90
Ein professionelles Grafik- und Statistikprogramm, das sich hervorragend zum Auswerten von Daten aller Art eignet (Schule, Beruf, Haushalt, Bilanzen usw.)
Von einer Business-Grafik bis zur linearen Regression ist alles dabei.
• Liniengrafik (auch übereinandergelegt)
• Balkengrafik
• Tortengrafik 3-D
• 400 Daten gleichzeitig im Speicher
• Umfangreiche Editiermöglichkeiten
• Integrierte Hardcopyfunktion
• Umfangreiche statistische Berechnungen (u.a. lineare Regression) u.v.m.
ENDLICH!
COLOUR-STAR PLUS
für 664 + 6128
nur 49,90 Diskette
TAR-WRITER I
Preis nur 198,— (inkl. Diskette u. Handbuch)
„Das zur Zeit leistungsfähigste Textverarbeitungsprogramm für die Schneider Computer!" (CPC International, 11.85)
• PULL-DOWN-Menues
• Beliebig lange Texte, auch über mehrere Disketten
• Kopf- und Fußzeilen frei editierbar
• Umfangreiche Blockoperationen und Editierfunktionen
• Formatierte Ausgabe auf dem Bildschirm
• Trennvorschläge nach deutscher Grammatik
• Grafik und Sonderzeichen im Text
• Basicprogramme können eingelesen und bearbeitet werden
• Automatische Seitennummerierung
• Grafische Briefkopferstellung
• Komplette Adressverwaltung integriert
• Komplettes DFÜ-Programm integriert
• Integrierter Zeichensatzeditor
• Druckeranpassungen an fast jeden Drucker
• Zusätzlich 5 verschiedene Schriftarten für Drucker (Future, Bold, Script, Light, Kursiv) u.v.m.
DATEI-STAR 98,— Disk.
Superdateiverwaltung für den CPC
• PULL-DOWN-Menues
• Frei definierbare Eingabemaske
• 50 Felder pro Datensatz
• 512 Zeichen pro Datensatz
• Maximal 255 Zeichen pro Feld
• DIN-Tastatur mit Aufkleber
• Maximal 4000 Datensätze
• Such-/Druckmaske frei erstellbar
• Schnittstelle zu STAR-WRITER I
• Suchen/Selektieren/Drucken u.v.m.
DISKSORT-STAR 59,90
„Ein wirklich riesiges Hilfsmittel für Diskettenbenutzer." (CPC International, 11.85)
Archiviert und verwaltet Ihre Diskettensammlung auf einzigartige Weise!
„Das Programm ist hochgradig anwenderfreundlich, da alle Angaben über den Cursorblock in einem Auswahlmenue geführt werden. Schon allein diese einzigartige Menueführung ist sehenswert!" (CPC International, 11.85)
MATHE-STAR 69,90/79,90
Vom Lehrer für Schüler!
MATHE-STAR ist für jeden Schüler geeignet und auch für Studenten eine große Hilfe.
Es ist dem Lehrplan angepaßt und deckt alle Anwendungsbereiche der Mathematik ab.
Natürlich kommt die Grafik nicht zu kurz und auch eine Hardcopy zum Ausdrucken von z.B. der Kurvendiskussion ist vorhanden.
Sofort bestellen!
HOTLINE: 04131/402550
TAR-MON 59,—/89,—
Sowohl von der Handhabung als auch von der Leistungsfähigkeit zählt dieser Monitor zur obersten Spitzenklasse." (CPC International, 9.85)
• Assembler
• Disassembler
• Trace-Funktion
• Romdisassembling
• 4 Breakpoints
• Editor
• Bankswitch
• Memory Dump
• 100 % MC
• Save/Load/Cat u.v.m.
Diskette erweiterte Version
DESIGNER-STAR 59,90/69,90
Bietet tolle Möglichkeiten zum Erstellen von Bildern:
• FILL-Funktion
• Kreise und Ellipsen
• Vielecke
• (verbundene) Linien
• Verschiedene Pinselstärken
• Spiegeln und Kopieren von Bildschirmteilen
• Speichern/Laden u.v.m.
COPY-STAR II 39,90/49,90
Ist die ideale Befehlserweiterung für Druckerbesitzer, denn es stellt Hardcopyfunktionen auf verschiedene Arten zur Verfügung. Läßt sich ideal in Verbindung mit DESIGNER-STAR einsetzen.
Für fast jeden Drucker!
REATOR-STAR (Trickfilmdesigner-Diskette) 59,90
UZZLE (Tolles Denkspiel) 39,90/49,90
TAR-GAMES I (6 tolle Spiele) 69,90/79,90
STAN (Super Grafikadventure) 49,90/59,90
PYRAMIDE (Text- u. Grafikadventure) 49,90/59,90
CPC-DATEI (Dateiverwaltung Kassette) 39,90
CPC-WRITER (Textverarbeitung Kassette) 49,90
LAGER-STAR (Lagerverwaltung u. Fakturierung) 98,—
FIBU-STAR (Finanzbuchhaltung) 98,—
ZUM ELFENBRUCH 1
2120 LÜNEBURG
FERNRUF (0 41 31) 40 25 50
STAR DIVISION
ÄNDLERANFRAGEN RWÜNSCHT!
Alle Preise inkl. 14 % MwSt. zzgl. 5,— DM Porto/Verpackung

Bildschirmvorsatz

Der Bildschirmvorsatz »Kontraflex« sorgt für ein entspiegeltes Bild. Der Vorsatz ist in allen gängigen Größen lieferbar und verhindert Blendungen und Reflexe auf der Bildschirmoberfläche, ohne daß Farbdarstellungen beeinträchtigt werden.
Info:
Berliner Glas
Schwäbisch Hall □

Speicheroszilloskop

Das in Heft 12/85 vorgestellte Oktett-Speicheroszilloskop ist nicht, wie irrtümlich gemeldet, bei der Fa. Oktett erhältlich. Den Vertrieb der Oktett-Messgeräte hat vielmehr die Fa. Otten/Fecht in Freiburg. Wir bitten, unser Versehen zu entschuldigen.
Info:
Otten/Fecht
Freiburg □

Wintersports

Sportspiele werden immer beliebter und sprießen schon wie Pilze aus dem Boden. Mit Wintersports bringt Activision ein Simulationsprogramm für den CPC 464, das insgesamt acht verschiedene Sportarten bietet:
Slalom, Riesenslalom, Abfahrtslauf, Eishockey, Skispringen, Eislaufen, Bobfahren und Biathlon. Epyx wird Wintergames für den Schneider bringen. Dieses Programm ist zur Zeit der absolute Renner für das System Commodore 64. □

Neue Drucker

Citizen, seines Zeichens bekannter Hersteller von Uhren, kommt kurz nach der Markteinführung mit einem neuen "low-cost"-Drucker auf den Markt.
Der Citizen 120D ist ein Punkt-Matrix-Drucker mit Near-Letter-Quality. Er druckt 120 Zeichen pro Sekunde, beim Korrespondenzdruck werden 25 CPS erreicht. Dabei ist der 120D voll IBM- und Epson-kompatibel. Der leicht austauschbare Druckkopf ermöglicht die Verwendung diverser Schriftcharaktere. Der Preis liegt, lt. Hersteller, unter DM 1000,-.
Info:
Synelec
München □

Panasonic-Drucker

Fast jeder Druckeranbieter hat inzwischen einen Low-Cost-Drucker im Angebot. Panasonic stellte kürzlich den KX-P 1080 mit NLQ-Schriftbild vor, der zum Preis von etwa 998,- DM + MwSt. erhältlich ist.

Der Matrixdrucker erreicht eine Druckgeschwindigkeit von 100 Zeichen pro Sekunde; in NLQ werden immerhin noch 24 CPS erreicht. Der eingebaute 1K-Puffer kann optional auf 4K-Textspeicher erhöht werden. Die Standardausführung ist mit Friktionsantrieb und Formulartraktor ausgestattet.
Info:
Panasonic
Hamburg □

Eprom-Programmiergerät

Passend zum Ein-/Ausgabe-Interface hat die Firma M+L ein Eprom-Programmiergerät entwickelt. Allerdings kann der Epromer nur zusammen mit dem I/0-Interface betrieben werden. Die mitgelieferte Kassettensoftware beinhaltet neben der Epromer-Software noch einen Maschinensprachemonitor, die Programme können problemlos auf Diskette überspielt werden. Mit dem Epromer lassen sich alle gängigen Eprom-Typen programmieren.
Info:
Maximini+Lichter
Marnebach □

Neuer Schneider-Drucker

In England wird der DMP 2000 bereits längere Zeit für die CPC-Palette angeboten. Nun wird der, auf der Basis des Riteman F+ entwickelte, Matrixdrucker auch von Schneider vertrieben. Überzeugende Leistungsmerkmale sind, neben der Druckgeschwindigkeit von 100 CPS, vor allem die reichhaltigen Schriftcharaktere des DMP 2000 und der mit 698,- DM sensationell niedrige Preis. Einen ausführlichen Test können Sie in der nächsten Ausgabe nachlesen.
Info:
Schneider
Türkheim □

Festplatte für CPC

Von Vortex kommt jetzt eine 10 MB-Festplatte für Schneider Computer. Das System wird mit eigenem Controller geliefert, eine andere Version steuert zusätzlich noch die 5 ¼"-Floppy von Vortex. Das komplette System kostet etwa DM 2500,-. Gegen entsprechenden Aufpreis wird die Festplatte auch mit höherer Speicherkapazität geliefert.
Info:
Vortex
Neuenstadt □

Quick-Calc

Die QUICK-CALC Version 1.2 löst zum Jahresbeginn die kleine Version 1.0 ab.
Die Leistung der Version 1.2 wurde um das Vierfache vergrößert. Somit verfügt jetzt das Buchhaltungsprogramm über 60 variable Konten und Steuerschlüssel. Jedes Konto kann hierbei als Summenkonto mit bis zu 20 Aufbuchungen täglich mit Buchungstext benutzt werden.
So ist es möglich, bis zu 1260 Buchungen täglich zu erfassen und auf einem speziell vorbereiteten Dateiensystem von 172KB zu verwalten.
Der Vorteil hierbei liegt darin, daß QUICK-CALC 1.2 mit einer einzigen Angabe (Monatszahl 1-12) den Schreib- und Lesezugriff vollständig automatisch steuert.
Eine besondere Angabe von Dateinamen ist hierbei also unnötig.
Ein Dateienprotokoll zeigt den Bearbeitungsmonat, das Datum der letzten Änderung sowie die Uhrzeit auf dem Bildschirm an. Eine Schnittstelle zum Textverarbeitungsprogramm QUICK-WORD ist ebenfalls vorhanden.
Die Version 1.2 ist mit der Version 1.0 leider nicht kompatibel, so daß auf der Version 1.0 bereits erstellte Daten nicht mehr gelesen werden können.
Die Besitzer der Version 1.0 erhalten, bei Interesse, gegen eine Bearbeitungsgebühr und Rücksendung der Version 1.0, die neue QUICK-CALC Version 1.2 zugesandt.

QUICK-CALC Version 1.0: ca. 98,- DM
QUICK-CALC Version 1.2: ca. 178,- DM
Info:
Werder
Hamburg □

Eine Bitte an unsere Leser

Die Rubrik »Leserbriefe« ist eine Einrichtung für alle Leser, die in irgendeiner Form Fragen, Probleme oder Anregungen zu Produkten, Programmierproblemen oder zu unserer Zeitschrift haben. Selbstverständlich sind wir bemüht, alle Leserfragen zu beantworten. Doch haben Sie bitte Verständnis, daß wir nicht alle eingehenden Briefe persönlich beantworten können. Oft erreichen uns mehrere Briefe zum gleichen Thema, einer davon wird dann stellvertretend für alle in unserer Zeitschrift beantwortet. Da auch wir nicht alle Fragen auf Anhieb beantworten können, müssen wir recherchieren. Und das dauert bekanntlich seine Zeit!! Wir möchten hiermit alle CPC-Leser noch einmal auf unseren Leser-Service hinweisen und bitten bei der Vielzahl der eingehenden Briefe um etwas Geduld. Für eilige Anfragen steht unsere Redaktion jeden Mittwoch von 14 - 17 Uhr am »Heißen Draht« zur Verfügung. Vielen Dank für Ihr Verständnis.

Ihre CPC-Redaktion

PS: Die Redaktion behält sich vor, aus Platzgründen Leserzuschriften in gekürzter Form wiederzugeben.

Basic-Kurs

In Ihrem BASIC-Kurs im Heft 8/85 unterschlägt das Programm den ersten Versuch. Das läßt sich ändern, indem Sie nach Zeile 20 eine Zeile "Versuchszahl=1" einfügen. Das sähe dann so aus, wie in der Anlage ausgedruckt.

Heinz Renk, Oelde

```
10 INPUT"ZAHL EINGEE
EN";RATEZAHL
20 CLS
25 VERSUCHZAHL =1
30 INPUT"BITTE RATEN
 SIE :";LOESZAHL
40 IF LOESZAHL = RAT
EZAHL THEN PRINT"RIC
HTIG GERATEN IN ";VE
RSUCHZAHL;" VERSUCHE
N":END
50 IF LOESZAHL <RATE
ZAHL THEN PRINT"ZU N
IEDRIG"
60 IF LOESZAHL >RATE
ZAHL THEN PRINT"ZU H
OCH"
70 PRINT"SIE BENOETI
GTEN BISHER ";VERSUC
HZAHL;" VERSUCHE"
80 VERSUCHZAHL = VER
SUCHZAHL +1
90 GOTO 30
```

Wait Forever

In Ausgabe 8 von CPC war ein Listing von Klaus und Dirk Stockmann »Präludium« abgedruckt. Nach der Eingabe und dem Befehl RUN lief das Programm bis zum Ausdruck der Zeile 320 Tonhoehe (1.0 – 5.0): ■ hier erschien dann der Cursor.
Meine Frage: Muß hier noch was eingeschrieben werden, während das Programm abläuft, oder was ist zu tun?
Ich habe daraufhin die Zeile geändert

315 Print "Tonhoehe (1.0–5.0):
320 'a:If a<1 OR a>5 THEN 310

danach lief das Programm bis 380 und es erschien der Ausdruck:

Division by zero
overflow in 380

was nun?
*Außerdem habe ich, wie z.B in Zeile 440, das Zeichen nach "takt" durch ein * ersetzt.*

Arnd Dreute, Kilchenbach

CPC:
Selbstverständlich läuft das Programm Präludium einwandfrei. Wenn der Schriftzug "Tonhoehe (1.0 - 5.0)" erscheint, wartet der Computer auf eine Eingabe Ihrerseits. Der Schriftzug weist auch noch darauf hin, daß hier eine Zahl von 1 - 5 eingegeben werden muß. Wenn Sie hier beispielsweise 2 eingeben, spielt der Rechner das Musikstück in Tonhöhe 2. Wir raten Ihnen, den Basic-Kurs regelmäßig zu lesen, da hier speziell für Computer-Neulinge Informationen über die Handhabung des Rechners zu finden sind.

CP/M-Fragen

*Wenn ich bei der Original CP/M-Diskette ein STAT *.* durchführen lasse, erscheint irgendwo in der Liste folgendes:*
21 3K 1 R/W A: (SCHLOGO). Mit STAT SCHLOGO $DIR ließ ich es im Directory erscheinen. Bei TYPE SCHLOGO erscheinen nur wirre, in Anführungszeichen eingeschlossene Zeichen. Aber was ist SCHLOGO nun wirklich?

Wie kann ich bei CP/M einen Listvorgang anhalten?

Roland Engelbrecht, Bonn

CPC:
SCHLOGO ist eine Unterroutine des Demonstrationsprogramms und bedeutet nichts anderes, als "Schneider-LOGO". Das Programm enthält die Daten, die das Schneider-»Wappen« erzeugen.
Einen Listvorgang unter CP/M unterbrechen Sie durch gleichzeitiges Betätigen von "CTRL" und "C".

Fehler im Data Becker Floppy-Buch

Auch ich bin über die Druckfehler des Data Becker Floppy-Buches gestolpert. Der abgedruckte Basic-Lader für die relative Dateiverwaltung hat außer den in dem Leserbrief angegebenen Fehlern einen weiteren Druckfehler in der Relativierungsroutine (Zeilen 580 –650), der den "CALL SAVE"-Aufruf auf Adresse &8067 des Assembler-Programms überschreibt. Daher wird bei Pufferwechsel der alte Inhalt nicht auf die Floppy geschrieben.

Darüber hinaus ist die angegebene Relativierungsroutine prinzipiell falsch. Wenn man auf die Relativierung verzichten kann, sollte man am besten in Zeile 550 des Basic-Laders ein "GOTO 660" einfügen.

Darüber hinaus kann man sich von Data Becker ein Korrekturblatt zum Floppy-Buch zuschicken lassen, das einen überarbeiteten Basic-Lader enthält. der auch auf dem CPC 664 laufen soll.

Nebenbei möchte ich noch bemerken, daß in dem Leserbrief vergessen wurde, darauf hinzuweisen, daß natürlich auch die Prüfsumme in Zeile 540 auf den Wert 69700 geändert werden muß.

Klaus Ulmer, München

IBM-Kompatibel?

Ich habe ein Problem. Ich las vor ziemlich langer Zeit in einem Interview mit einem Schneider-Vertreter, daß mit Hilfe einer 51/4"-Floppy Disketten IBM-kompatibel formatiert werden können. Jetzt wäre es wichtig für mich zu wissen, ob Programme des IBM auf dem CPC 464 laufen. Unter welchen Bedingungen (Hardware erweitern)?

Dirk Gottschalk, Bockenem

CPC:
IBM-Programme auf dem CPC laufen zu lassen, ist zum momentanen Zeitpunkt noch nicht möglich. Der IBM ist ein 16Bit-Rechner und der Schneider ein 8Bit-Rechner. Es ist jedoch ohne weiteres möglich, mit dem Schneider Textdateien eines IBM zu lesen und umgekehrt.
Gerüchte aus Fachkreisen munkeln zwar von einem MS-DOS-Emulator, mit denen man auch IBM-Programme fahren kann. Ein Hersteller oder ein Erscheinungsdatum ist jedoch noch sehr ungewiß. Auch bei der Abarbeitung der Programme des IBM dürfte es dermaßen hohe Geschwindigkeitsverluste geben, daß an eine erfolgreiche Anwendung kaum zu denken ist.

Tips zum Data Media-Textverarbeitungsprogramm

Die Farben bei diesem Programm sind soweit zwar gut gewählt, lassen sich aber noch verbessern. Wählt man 'Farben' aus dem Hauptmenue, wird man zuerst nach der Papierfarbe gefragt. Diese soll 0, also schwarz, bleiben. Die Schriftfarbe kann man auf 26 umstellen. Jetzt läßt sich der Hintergrund auf dem Monitor soweit mit 'Brightness' und 'Contrast' zurückdrehen, daß der Hintergrund wirklich schwarz ist und die Schrift trotzdem leserlich bleibt. Den Rand kann man mit Farbe 8 oder 9 einfärben. Hat man die Frage nach dem Rand mit 'Nein' beantwortet und ist auch nicht an 'Format' interessiert, so hat man durch den farblich abgesetzten Rand die Möglichkeit, abzuschätzen, wie das Textstück später auf dem Papier aussieht, da man weiß, wieviel Platz es noch bis zum, nun sichtbar gewordenen, Rand ist.
Ist es Ihnen auch schon passiert, daß Sie etwas abspeichern wollten, dann aber versehentlich 'Text laden' wählten? Der Computer erwartet dann eine Datei vom Band, aber diese würde ja den eben von Ihnen mühsam eingetippten Text überschreiben.
Um dies zu verhindern und die Daten trotzdem sichern zu können, brauchen Sie nur die Anweisung 'Press any Key' abzuwarten, und wenn der Cursor erwartungsvoll auf Enter harrt, drücken Sie stattdessen die Breaktaste. Es tritt das ein, womit keiner mehr rechnet, der Computer reagiert nicht mit einem Fragezeichen auf den Druck dieser Taste, sondern mit einem Break. Um den Text nun abspeichern zu können, geben Sie 'GOTO 8430' ein, und schon wird Ihr Text abgespeichert. Dann können Sie das Programm mit 'run' neu starten und wie gewohnt mit ihm arbeiten.
Hier ein Überblick über die Einsprungadressen:
Laden: 8430
Speichern: 5950
Zusammenfügen von Texten: 8630

Wenn Sie eine Speichererweiterung besitzen, möchten Sie unter Umständen auch mal Texte, die mehr als 150 Zeichen haben, bearbeiten. Sie brauchen sich nun keine neue Textverarbeitung anzuschaffen, sondern nur das Programm statt mit run" mit load zu laden. Ist es fertig geladen, geben Sie '850 za=xxx' ein. Das xxx ersetzen Sie durch eine Zahl, die der von Ihnen gewünschten Zeilenzahl entspricht. Allerdings sollte die Zahl der Speicherplatzgröße entsprechen.

Jochen Schüler, Solingen

Wordstar und der NLQ-Drucker

Der o.g. Beitrag Ihres freien Mitarbeiters Frank Mestel, hat vor allem diejenigen »Schneideraner« angesprochen, die ihren Computer unter dem Betriebssystem CP/M einsetzen, denn das Handbuch von Schneider zum jeweiligen Computersystem ist trotz seines Umfangs gerade über CP/M nicht besonders ausführlich. Und die Handbücher zu den Anwendungen unter CP/M sind ebenfalls nicht immer »das Gelbe vom Ei«.
Deshalb befürworte ich die CP/M-Reihe in Ihrer Zeitschrift und möchte, im Interesse aller Mitleser, meine eigene Erfahrung mit einbringen.
Wie Herr Mestel, so habe auch ich ersteinmal eine Anpassung von WordStar an meinen Drucker (CPA-80) über das mitgelieferte INSTALL-Programm versucht. Allerdings habe ich die Code-Sequenzen für hoch- bzw. tiefgestellte Schrift nicht auf die vom Benutzer definierbaren Funktionen gelegt (Buchstabe "O" im Installationsmenue), sondern im Menue den Buchstaben "P" (Carriage roll) aufgerufen.
Das Installationsprogramm gibt unter dieser Menue-Funktion die Vorbelegung für Roll up (Hochstellen) sowie Roll down (Tiefstellen) hintereinander an und bietet die Möglichkeit, nach der Eingabe von "C" (engl. Change = dt. Wechseln) die Codes zu verändern.
Außerdem habe ich statt des nicht installierten WordStar-Programms WSU.COM gleich das WS.COM aufrufen lassen, um ein späteres Kopieren mit PIP.COM zu vermeiden. Dazu ist es aber besser, nicht mit CP/M 2.2, sondern mit der Plus-Version zu arbeiten.

CP/M Plus hat die wertvolle Eigenschaft, beim Arbeiten mit nur einem Diskettenlaufwerk die erforderlichen Diskettenwechsel anzufordern.
Es ist nicht erforderlich, wie unter der Version 2.2, den Wechsel mittels der Tastenfolge "CONTROL", "C" (Warmstart des Computers) anzumelden (Log in).
Wenn das INSTALL-Programm des WordStar danach fragt, auf welchem Laufwerk sich die WordStar-Dateien befinden, dann antwortet man durch die Eingabe von "b:", "RETURN". Die Laufwerksangabe gehört dann auch dazu, wenn die zu überschreibende Datei angegeben wird: "b:ws.com".
WordStar benutzt die Carriage roll-Funktionen wie beim Unterstreichen zum Ein- und Ausschalten. Der NLQ 401 und der von mir benutzte CPA-80 benötigen nach der Ausschaltung zusätzlich eine Rücksetzung mit "ESC", "T". Diese Codes können, wie beschrieben, auf eine benutzerdefinierbare Funktion gelegt werden. Es bleiben bei meiner

Methode noch drei von den insgesamt vier definierbaren Funktionen verfügbar, im Gegensatz zu nur einer freien Belegung bei Herrn Mestels Methode.

Allerdings trifft diese Aussage nur für den unter CP/M 2.2 umständlicheren Diskettenwechsel zu. Die Funktionen für Carriage roll umzudefinieren ist dort genauso unproblematisch, wie unter CP/M Plus.
Harald Müller, Delmenhorst

»Orgelmeister«

Ihr feines Orgelprogramm habe ich abgetippt und dann hoffnungsvoll gestartet, einschließlich der Zeilen 5 und 6. Hier lag offenbar die Gefahr, denn nach dem Start geriet mein 664 erheblich in Verwirrung, anfangs nur musikalisch, dann aber auch sonst in jeder Hinsicht. Rasende Folgen von grafischen Symbolen aus dem CHR$- Bereich unter 32 (also Steuerzeichen) liefen über den Bildschirm und Befehle ließen sich nicht mehr eingeben (durch die veränderte SPEED KEY??), sogar ESC kam nicht mehr an. Was mich dann einige Minuten in Atem hielt war aber die Tatsache, daß selbst einige DEADSTARTS nicht in der Lage waren, den PC umzustimmen. Erst als es mir in einem glücklichen Augenblick gelang, "SPEED KEY 30,2" einzugeben, also die Wiederholungsfunktion zurückzustellen, war er wieder freundlich gestimmt. Allein mit dem »Wahnsinnsbefehl« SPEED KEY 9,10 aus Zeile 6 kann ich mir diese Fehlfunktion aber nicht erklären. Liegt es an call &BB00 und BC02 beim 664? Ich habe in meinen Büchern keine Antwort gefunden und wende mich daher an Sie.
Dr. M. Huber, Blankenheim

CPC:
Tatsächlich unterlief uns bei diesem Programm ein Fehler, der die 664 Besitzer betrifft. Die Korrektur finden Sie in Heft 11/85 auf Seite 76. Die beiden Calls stimmen noch, da beim 664 die Firmware-Sprungtabelle übernommen wurde.
Das Problem mit den "schnellen Tasten" können Sie dadurch umgehen, indem Sie, bevor Sie ein Programm, in dem eine Speed Key-Anweisung vorkommt, eintippen, im Direktmodus den Befehl:

KEY 140, "SPEED KEY 30,2"+CHR$(13)

eingeben. Nun können Sie bei abgebrochenem Programm durch Drücken von "CTRL" und der kleinen "ENTER"-Taste wieder eine normale Abfrage-Geschwindigkeit herstellen.

Kassetten-LOGO

Seit knapp einem Jahr bin ich Besitzer eines CPC 464. Bisher bin ich durch regelmäßiges Reinigen von "Read Errors" verschont geblieben und voll mit dem Kassettenbetrieb zufrieden. An den neuen Geräten reizt mich nur die Sprache LOGO, daher frage ich Sie, ob durch Überspielen von einem 664 die Möglichkeit besteht, LOGO auf dem 464 mit Kassette laufen zu lassen. Längere Wartezeiten würden mich nicht abschrecken.
Jürgen Beck, Sexau

CPC:
Das Programm »Dr. Logo«, welches sich auf der System-Diskette von Schneider befindet, kann nur unter CP/M laufen und läßt sich somit nicht von Kassette booten. Allerdings bietet die englische Firma KUMA eine LOGO-Version an, die auch von Kassette geladen werden kann.
Bezugsquelle:
Kuma Computers Ltd.
Pangbourne, Berkshire,
England
Tel: 07357/4335

CPC-Tuning

Seit November 1984 besitze ich einen CPC 464 und bin immer noch von ihm begeistert.

Als E-Technik-Student hört man nun immer wieder neue Sachen, die den Hardwareaufbau betreffen. Unter anderem sind die 4MHz für die CPU und die 4 bzw. 5MHz für die 8255-PIO nur vom Hersteller garantierte Werte. Einzelne Bausteine erreichen anstandslos z.B.: 6 oder 8MHz Taktraten, ohne den Geist aufzugeben (8MHz halte ich aber schon für extreme Ausnahmen).
Im CPC 464 (auch im 664, 6128) schlägt ein 16MHz-Quarz, der auf 4MHz heruntergeteilt wird.
Vor kurzem habe ich nun diesen Quarz durch eine 20MHz ersetzt. Meine CPU hat das anscheinend nicht gestört, im Gegenteil, sie arbeitet nun noch rasanter für mich. Einer vielleicht noch höheren Frequenz werden sich wohl am ehesten die Speicher widersetzen, doch auch hier ist ein Austausch nicht sehr tragisch, da ein 4164-150us Chip ungefähr 3,50 DM kostet (X8=28,– + ca. 7,– DM für den Quarz). Dieser Eingriff läßt den CPC endgültig konkurrenzlos werden.
Sollte sich die CPU dem Eingriff widersetzen, so kann man auch diese austauschen (da gesockelt, sehr einfach); eine Z-80B CPU wird auch schon für 8,– bis 9,– DM angeboten.
Frank Leßner, Hameln

Basic-Monitor

Ich habe Probleme mit dem Basic-Monitor aus Heft 10/85, s. 53-55. Nach Abtippen des Listings und mehrfachem erfolglosen Durchsuchen nach Fehlern mußte ich leider feststellen, daß das Programm nicht richtig läuft. Das Absaven des Programms funktioniert nicht, es erscheint immer die Fehlermeldung "Memory full in 1460". Auch der Versuch Daten zu laden, scheitert. Mit "Memory full in 180" bricht das Programm ab.

Woran kann es liegen, daß das Programm Basic-Monitor nicht richtig läuft? Wie kann ich erreichen, daß das Laden und Abspeichern von Daten und das Abspeichern des Monitors selbst richtig funktioniert?
Der Basic-Monitor ist ein sehr nützliches und komfortables Programm und es wäre sehr schade, wenn sich die Probleme mit dem Memory nicht beheben ließen.

Gert Ravensburg, Bad Wildungen

CPC:
Das Programm, wie es abdruckt ist, weist keine Fehler auf. Achten Sie bitte beim Laden und Speichern von Daten darauf, daß eine Memory-Untergrenze von HEX 5000 eingehalten wird, da sich der Monitor sonst selbst überschreibt.

Besitzer des CPC 464 können inzwischen auf mehrere Diskettenlaufwerke zurückgreifen. Neben der von Schneider vertriebenen 3"-Floppy gibt es noch zwei 5 ¼"-Disk-Stationen mit eigenständigem DOS und wesentlich höherer Speicherkapazität. Leistungsdaten sowie Anwendungsgebiete soll der folgende Bericht aufzeigen.

Heiße Scheiben



Das Schneider DDI Laufwerk

Das Schneider-eigene Laufwerk ist von allen drei verfügbaren Systemen das am meisten verbreitetste. Dies nicht zuletzt durch die Tatsache, daß die 3"-Floppies in den 464-Nachfolgern, CPC 664, 6128 sowie dem Joyce, implementiert wurden. Waren anfangs noch viele kritische Stimmen gegen das exotische 3"-Format zu hören, so muß mittlerweile auch der größte Zweifler eingestehen, daß die Schneider-Floppy schnell und zuverlässig arbeitet; ja selbst Härtetests übersteht die kleine Scheibe ohne Schaden. Als wesentlich unerfreulicher stellt sich dagegen die geringe Speicherkapazität von nur 180KB heraus, die einigen Anwendungen doch deutlich Grenzen setzt. Am Beispiel des Textverarbeitungsprogramms Wordstar läßt sich dies belegen. Größere Texte sind hier nur mit zwei Laufwerken zu bewältigen, es sei denn, man spielt gerne Discjockey beim ständigen Wechsel von Programm- und Datendiskette.

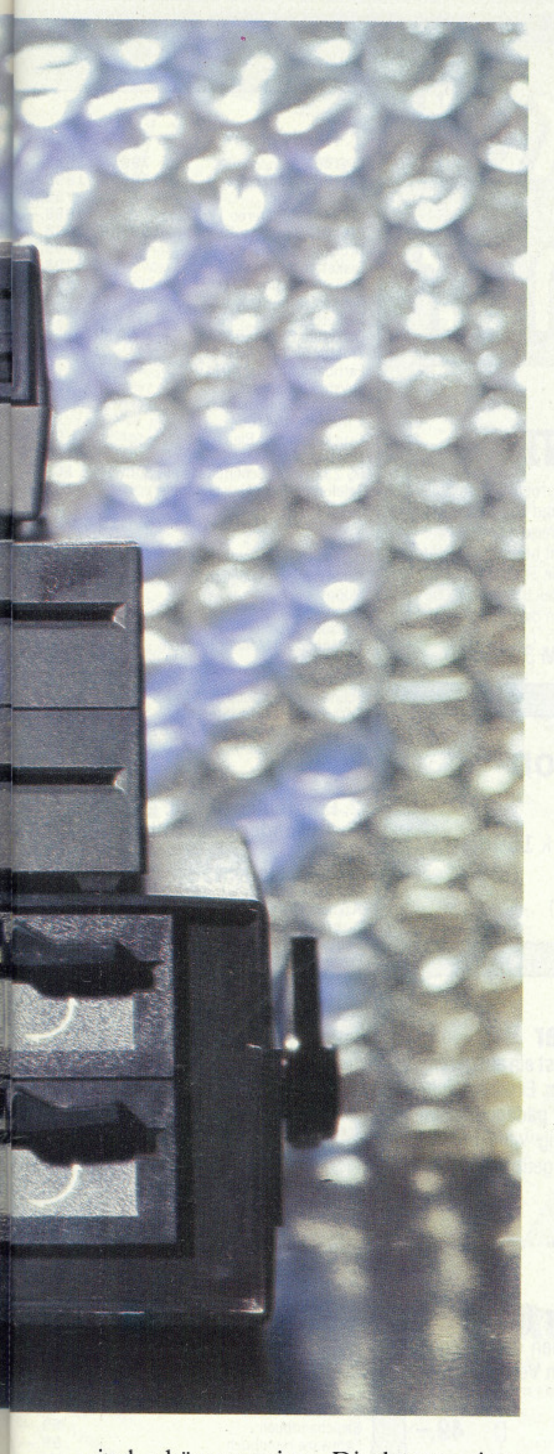
Zudem wurde der seit langem bekannte DOS-Fehler der DDI bei Mergefunktionen immer noch nicht behoben. Das 664- und 6128-Laufwerk beweist, daß sich dieses Manko leicht beseitigen läßt - die »großen« Schneider-Rechner arbeiten beim Mergen einwandfrei. Ansonsten ist das AMSDOS frei von Fehlern und zeigt sich dem Anwender durch ausgezeichnete Dokumentation (Data Becker, Schneider) sehr aufgeschlossen. Dokumentierte ROM-Listings und bedienerfreundliche Patches ermöglichen mittlerweile, bei fortgeschrittenen Programmierkenntnissen, auch ohne weiteres den Zugriff auf relative Dateien.

CP/M-User haben allerdings das Nachsehen bei Verwendung der DDI. Zwar gibt es mittlerweile schon einige Anwenderprogramme im 3"-Format (Wordstar, Multiplan etc.), das Gros der CP/M-Software ist jedoch nur auf 5 ¼"-Disketten erhältlich. Um eine solche Diskette eines anderen CP/M-Rechners (z.B. Osborne, Kaypro) lesen zu können, benötigt man ein 5 ¼"-Laufwerk mit einer Kapazität von 80 Tracks. Das Schneider-Laufwerk dagegen verwaltet seine Diskette in einem 40 Track-Format mit neun Sektoren pro Track. Je nach Format entfallen hierbei noch zwei Tracks für die CP/M-Systemspur. Professionelle CP/M-Rechner der oberen Preisklasse benutzen, aufgrund der großen Datenmengen, die sie verwalten können, zumeist ein doppelseitiges Laufwerk mit 2 x 80 Tracks. Die Kapazität beträgt so ein Mehrfaches gegenüber der DDI mit »nur« 40 Tracks. Um nun CP/M-Software anderer Rechner zu fahren, gibt es zwei Alternativen.

Das Data Media-Laufwerk

Dieses Laufwerk besitzt zwar ein eigenes Betriebssystem, mit dem die Floppy-Operationen von Locomotive-Basic direkt angesprochen werden können, scheint aber von der Grundkonzeption für einen professionellen Einsatz unter CP/M entwickelt worden zu sein. Der Zugriff unter Basic ist nicht so einfach wie bei Schneider bzw. Vortex. Muß man bei Schneider, um ein Programm zu laden, lediglich LOAD"-Name" eingeben, so lautet die Befehlssequenz unter Data Media's FDOS: A$ = "Name":ǀLOAD, a a$. Genauso muß auch das Speichern sowie die Behandlung von Dateien gehandhabt werden.

Der große Vorteil unter Basic liegt darin, daß durch die eigenen DOS-Befehle eine völlig neue Struktur des Direktory erfolgt. Während unter AMSDOS und dem verwandten VDOS (1.0) lediglich 64 Direktoryeinträge mit maximal acht Zeichen (A - Z) möglich



sind, können im Direktory einer FDOS-Diskette 72 Dateien mit maximal 24 Zeichen/Länge untergebracht werden. Dabei kann der Dateiname Leerzeichen und ähnliche Sonderzeichen enthalten, womit Dateien sinnvoll gekennzeichnet werden und demnach leicht »wiedergefunden« werden. Insgesamt vier Laufwerke kann der Anwender über den FDOS-Controller verwalten. Einzigartig ist hierbei, daß dieser Controller auch an den CPC 664 angeschlossen werden kann und hier professionelles Arbeiten erlaubt. Dabei wird das implementierte 3"-Laufwerk des 664 allerdings abgeschaltet. Jedes dieser vier Laufwerke kann 780KB Diskettenkapazität verwalten. Das ergibt, bei voll ausgebauter Diskettenstation, eine Gesamtkapazität von über 3 Megabyte!

Ein im Controller eingebauter Maschinensprachemonitor mit Disk-Monitor ermöglicht dem Anwender eine komfortable Fehlersuche und Debugging in Programmen. Das Betriebssystem CP/M wird mit der gleichen Befehlssequenz wie unter AMSDOS gebootet. Befindet man sich im CP/M-Modus, so kann mit Hilfe des DDT's sowie einer mitgelieferten Tabelle das Laufwerk auf nahezu jedes fremde 5 ¼"-Format eingestellt werden. Bei der, in der Grundversion mit zwei Laufwerken ausgestatteten Station läßt sich das B-Laufwerk manuell auf 40 Tracks umschalten. So ist ein Lesen, selbst besonders seltener Formate, auf einfache Weise möglich. Einige uns bisher bekannte Ausnahmen sind die Formate von Apple und Commodore.

Ist das Laufwerk B beispielsweise auf das Kaypro-Format eingestellt, so kann man mittels PIP die Dateien des Kaypro-Computers auf das A-Laufwerk umkopieren, wo diese dann nach der nötigen Konfigurationsänderung lauffähig sind. DDT und PIP befinden sich, wie alle anderen CP/M-Dienstprogramme, auf der mitgelieferten Systemdiskette.

Optional kann auf der Controllerplatine noch eine voll duplexfähige RS 232-Schnittstelle mit einer Übertragungsrate von 50 bis 19200 Baud installiert werden. Hauptnachteil der Data Media-Floppy ist die geringe Dokumentation der Floppy-Station sowie das Fehlen jeglicher Einsprungadressen in das FDOS.

Die Vortex-Floppy

Hier präsentiert sich das zweite professionelle Speichermedium für den CPC 464. Ausgerüstet mit einem eigenen Controller, der das VDOS enthält, kann direkt von Basic aus auf alle Floppy-Operationen zugegriffen werden. Die Befehle entsprechen genau den Standard AMSDOS-Operationen. Die Station ist sowohl als Single-Floppy F1-S und Doppelfloppy F1-D erhältlich.

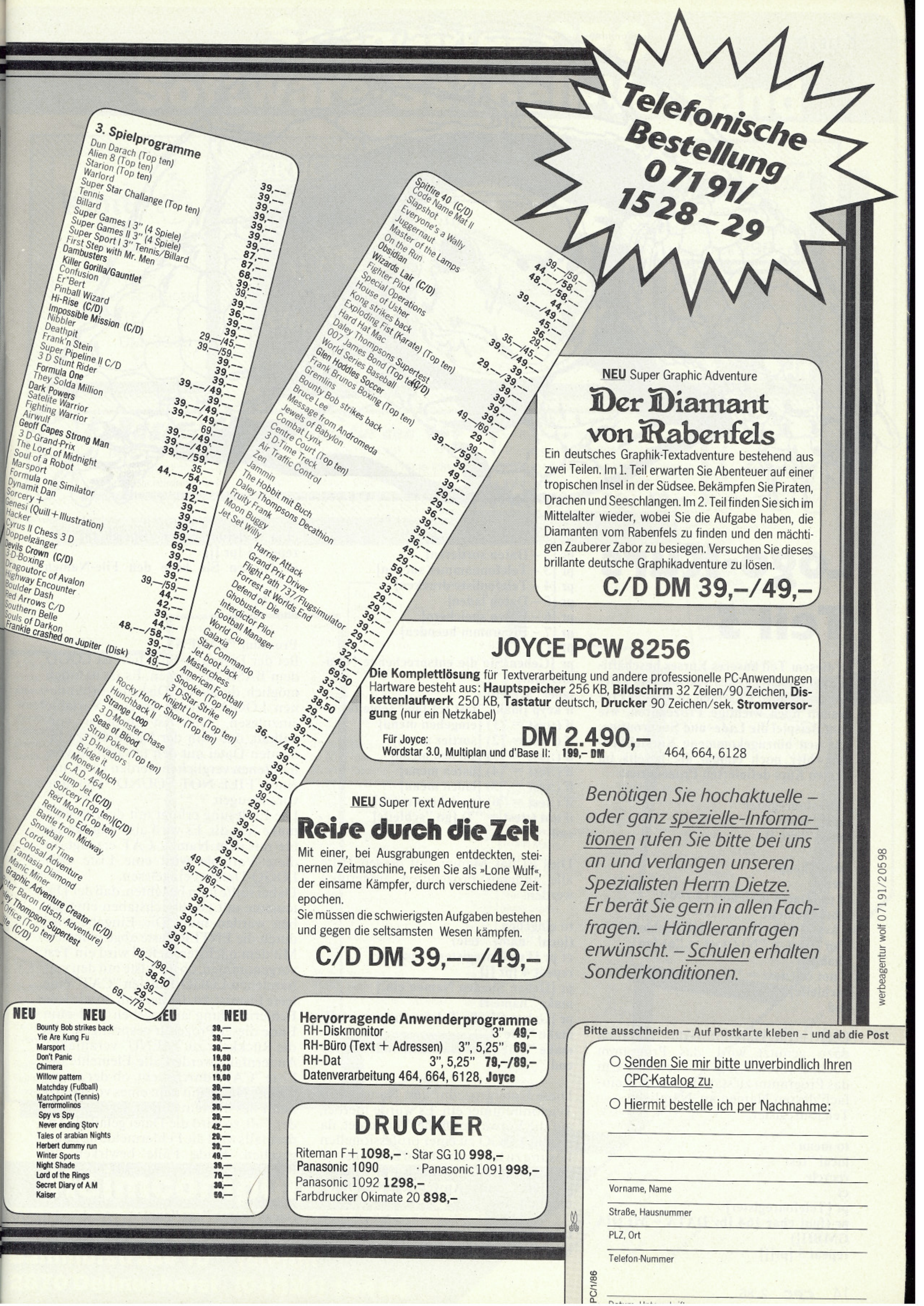
Jedes der Laufwerke kann eine Kapazität von 708KB verwalten. Insgesamt stehen also, bei maximaler Ausbaustufe, 1,4 MB zur Verfügung. Diese 708KB, mit einem Laufwerk, haben natürlich bei maximal 64 Direktoryeinträgen keine besondere Effizienz. Allerdings ist es möglich, mit dem Programm PARA die Direktorykapazität noch zu erhöhen. Außerdem kann man mit PARA diverse 80 Track Fremdformate unter CP/M lesen und installieren. Schade, daß dieses Programm nicht im Lieferumfang enthalten ist, sondern separat gekauft werden muß.

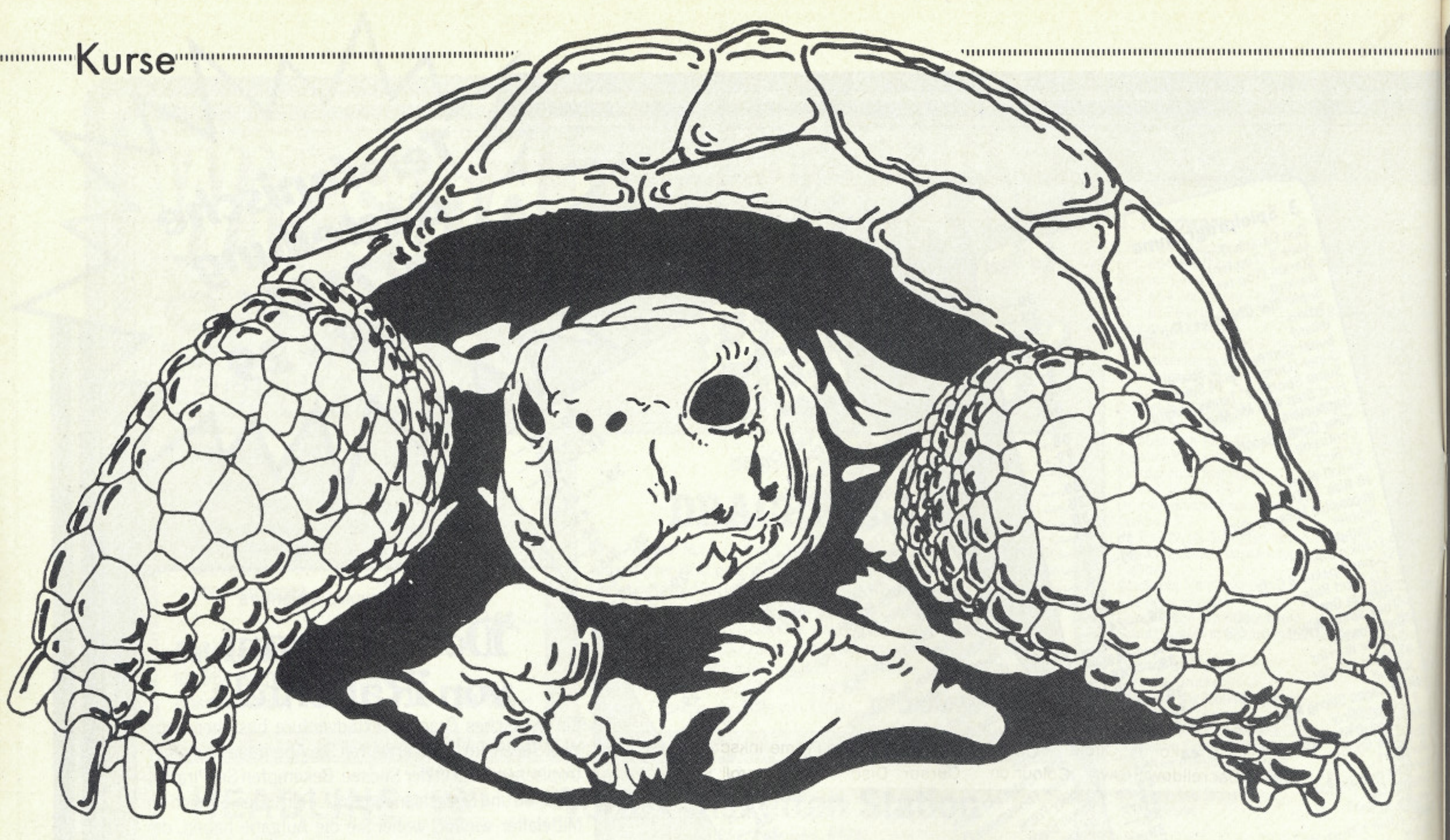
Unter VDOS kann erfreulicherweise das Schneider-Laufwerk als Zweitfloppy betrieben werden, ein entsprechendes Adapterkabel wird bereitgestellt (DM 98,–). Da VDOS etwa den gleichen Befehlsvorrat wie AMSDOS besitzt, sind auch hier relative Dateistrukturen nur mit entsprechenden Softwareeinbindungen zu verwirklichen.

Inzwischen hat Vortex jedoch ein erweitertes Betriebssystem, namens VDOS 2.0, entwickelt. Dieses DOS bietet die Möglichkeit, auf einfache Weise relative Dateien zu erstellen und zu verwalten. Zusätzlich beinhaltet VDOS 2.0 noch eine umfangreiche Basicerweiterung sowie einen Maschinensprachemonitor. Dieses DOS befindet sich in allen neu ausgelieferten Vortex-Controllern. Hat man ein altes Betriebssystem, so wird dieses gegen Einsendung des alten Eproms kostenlos von Vortex gegen das VDOS 2.0 ausgetauscht. Im Lieferumfang der Diskettenstation befindet sich weiter ein recht gutes Handbuch sowie eine Masterdiskette mit CP/M und den entsprechenden Dienstprogrammen.

Fazit:
Alle hier vorgestellten Diskettenstationen sind bereits längere Zeit im Einsatz und erweisen sich als sehr zuverlässig. Vor einem Kauf sollten jedoch die unterschiedlichen Einsatzgebiete betrachtet werden, jede Diskettenstation hat ihre Vor- bzw. Nachteile. Die gängige Software wird weiterhin vorrangig auf 3"-Format vertrieben, während für CP/M-Anwender das 5 ¼"-Format unerläßlich ist. (SR, TM)

Station	Format	Preis mit zwei LW	Kapaz. pro LW	Anzahl LW max.	DOS	Tracks	Fremdf. lesbar	Monitor	Basic-Erweit.	Serielle Schnittst.	Directory-Einträge	Sonstiges
Data Media	5 ¼"	1598,–	780	4	FDOS	40/80	ja	ja	ja	optional	72 x 24	–
Schneider	3"	1396,–	180	2	AMSDOS	40	–	–	ja	–	64 x 8	Logo im Inhalt
Vortex	5 ¼"	1698,–	704	2	VDOS 1.0 VDOS 2.0	80	optional	ja, nur VDOS 2.0	ja, nur VDOS 2.0	–	64 x 8 optional mehr	–


Telefonische Bestellung 0 71 91/ 15 28 – 29
3. Spielprogramme
Dun Darach (Top ten)
Alien 8 (Top ten)
Starion (Top ten)
Warlord
Super Star Challange (Top ten)
Tennis
Billard
Super Games I 3" (4 Spiele)
Super Games II 3" (4 Spiele)
Super Sport I 3" Tennis/Billard
First Step with Mr. Men
Dambusters
Killer Gorilla/Gauntlet
Confusion
Er*Bert
Pinball Wizard
Hi-Rise (C/D)
Impossible Mission (C/D)
Nibbler
Deathpit
Frank'n Stein
Super Pipeline II C/D
3 D Stunt Rider
Formula One
They Solda Million
Dark Powers
Satelite Warrior
Fighting Warrior
Airwulf
Geoff Capes Strong Man
3 D-Grand-Prix
The Lord of Midnight
Soul of a Robot
Marsport
Formula one Similator
Dynamit Dan
Sorcery +
Genesi (Quill + Illustration)
Hacker
Cyrus II Chess 3 D
Doppelgänger
Devils Crown (C/D)
3-D-Boxing
Dragoutorc of Avalon
Highway Encounter
Boulder Dash
Red Arrows C/D
Southern Belle
Souls of Darkon
Frankie crashed on Jupiter (Disk)
39,— 39,— 39,— 39,— 39,— 39,— 39,— 87,— 39,— 68,— 39,— 39,— 39,— 36,— 39,— 39,— 29,—/45,— 39,—/59,— 39,— 39,— 39,— 39,—/49,— 39,— 39,—/49,— 39,—/49,— 69,— 39,—/49,— 39,—/49,— 39,—/59,— 35,— 44,—/54,— 49,— 12,— 39,— 39,— 39,— 59,— 69,— 39,— 49,— 39,— 39,—/59,— 44,— 42,— 39,— 44,— 48,—/58,— 39,— 39,— 49,—
Spitfire 40 (C/D)
Code Name Mat II
Slapshot
Everyone's a Wally
Juggernaut
Master of the Lamps
On the Run
Obsidian
Wizards Lair (C/D)
Fighter Pilot
Special Operations
House of Usher
Kong strikes back
Exploding Fist (Karate) (Top ten)
Hard Hat Mac
Daley Thompsons Supertest
007 James Bond (Top ten)(C/D)
World Series Baseball
Frank Brunos Boxing (Top ten)
Glen Hoddles Soccer
Gremlins
Bounty Bob strikes back
Bruce Lee
Message from Andromeda
Jewels of Babylon
Combat Lynx
Centre Court (Top ten)
3 D-Time Treck
Air Traffic Control
Zen
Jammin
The Hobbit mit Buch
Daley Thompsons Decathlon
Fruity Frank
Moon Buggy
Jet Set Willy
Harrier Attack
Grand Prix Driver
Flight Path 737/Flugsimulator
Forrest at Worlds End
Defend or Die
Ghobusters
Interdictor Pilot
Football Manager
World Cup
Galaxia
Star Commando
Jet boot Jack
Masterchess
American Football
Snooker (Top ten)
3 D-Star Strike
Knight Lore (Top ten)
Rocky Horror Show (Top ten)
Hunchback II
Strange Loop
3 D-Monster Chase
Seas of Blood
Strip Poker (Top ten)
3 D-Invadors
Bridge it
Money Molch
C.A.D. 464
Jump Jet (C/D)
Sorcery (Top ten)(C/D)
Red Moon (Top ten)
Return to Eden
Battle from Midway
Snowball
Lords of Time
Colosal Adventure
Fantasia Diamond
Manic Miner
Graphic Adventure Creator (C/D)
ter Baron (dtsch. Adventure)
ley Thompson Supertest
Office (Top ten)
le (C/D)
39,—/59,— 44,—/58,— 48,—/58,— 44,— 39,—/49,— 45,— 36,— 29,— 35,—/45,— 39,—/49,— 39,— 29,—/39,— 39,— 39,— 39,— 39,— 49,—/69,— 29,— 39,—/59,— 39,— 49,— 39,— 29,— 29,— 36,— 39,— 39,— 36,— 49,— 29,— 59,— 36,— 33,— 29,— 29,— 39,— 29,— 29,— 32,— 49,— 69,50 33,— 39,— 38,50 29,— 39,— 39,— 36,—/46,— 39,— 39,— 39,— 39,— 39,— 29,— 39,— 39,— 39,— 39,— 39,— 49,—/59,— 39,—/69,— 29,— 39,— 39,— 39,— 29,— 39,— 39,— 89,—/99,— 38,50 39,— 29,— 69,—/79,—
NEU Super Graphic Adventure
Der Diamant von Rabenfels
Ein deutsches Graphik-Textadventure bestehend aus zwei Teilen. Im 1. Teil erwarten Sie Abenteuer auf einer tropischen Insel in der Südsee. Bekämpfen Sie Piraten, Drachen und Seeschlangen. Im 2. Teil finden Sie sich im Mittelalter wieder, wobei Sie die Aufgabe haben, die Diamanten vom Rabenfels zu finden und den mächtigen Zauberer Zabor zu besiegen. Versuchen Sie dieses brillante deutsche Graphikadventure zu lösen.
C/D DM 39,–/49,–
JOYCE PCW 8256
Die Komplettlösung für Textverarbeitung und andere professionelle PC-Anwendungen Hartware besteht aus: Hauptspeicher 256 KB, Bildschirm 32 Zeilen/90 Zeichen, Diskettenlaufwerk 250 KB, Tastatur deutsch, Drucker 90 Zeichen/sek. Stromversorgung (nur ein Netzkabel)
DM 2.490,–
Für Joyce:
Wordstar 3.0, Multiplan und d'Base II: 199,– DM
464, 664, 6128
NEU Super Text Adventure
Reise durch die Zeit
Mit einer, bei Ausgrabungen entdeckten, steinernen Zeitmaschine, reisen Sie als »Lone Wulf«, der einsame Kämpfer, durch verschiedene Zeitepochen.
Sie müssen die schwierigsten Aufgaben bestehen und gegen die seltsamsten Wesen kämpfen.
C/D DM 39,––/49,–
Benötigen Sie hochaktuelle – oder ganz spezielle-Informationen rufen Sie bitte bei uns an und verlangen unseren Spezialisten Herrn Dietze.
Er berät Sie gern in allen Fachfragen. – Händleranfragen erwünscht. – Schulen erhalten Sonderkonditionen.
werbeagentur wolf 07191/20598
NEU NEU NEU NEU
Bounty Bob strikes back 39,—
Yie Are Kung Fu 39,—
Marsport 39,—
Don't Panic 19,80
Chimera 19,80
Willow pattern 19,80
Matchday (Fußball) 39,—
Matchpoint (Tennis) 39,—
Terrormolinos 39,—
Spy vs Spy 39,—
Never ending Story 42,—
Tales of arabian Nights 29,—
Herbert dummy run 39,—
Winter Sports 49,—
Night Shade 39,—
Lord of the Rings 79,—
Secret Diary of A.M 39,—
Kaiser 59,—
Hervorragende Anwenderprogramme
RH-Diskmonitor 3" 49,–
RH-Büro (Text + Adressen) 3", 5,25" 69,–
RH-Dat 3", 5,25" 79,–/89,–
Datenverarbeitung 464, 664, 6128, Joyce
DRUCKER
Riteman F+ 1098,– · Star SG 10 998,–
Panasonic 1090 · Panasonic 1091 998,–
Panasonic 1092 1298,–
Farbdrucker Okimate 20 898,–
Bitte ausschneiden – Auf Postkarte kleben – und ab die Post
○ Senden Sie mir bitte unverbindlich Ihren CPC-Katalog zu.
○ Hiermit bestelle ich per Nachnahme:
Vorname, Name
Straße, Hausnummer
PLZ, Ort
Telefon-Nummer
PC/1/86
Datum, Unterschrift



Logo-Kurs Teil 5

In diesem Teil unseres Kurses beschäftigen wir uns ein zweites Mal mit dem Telefonverzeichnis. Es fehlen zu diesem Programm noch wichtige Prozeduren, wie zum Beispiel die Lade- und Suchroutine. Für neu hinzugekommene Kursteilnehmer, hier noch einmal die bereits im letzten Kurs definierten Prozeduren:

```
to telefonregister
local "test
make "liste []
ts ct
label "haupt
menu
ct pr [Daten gesichert (J / N)]
label "schleife
if keyp [make "test rc] [go "schleife]
if or (:test = "N) (:test = "n) [go
"haupt]
if not or (:test = "J) (:test = "j) [go
"schleife]
end
```

Dies ist die Hauptprozedur, die auch dazu genutzt wird, das Programm hochzufahren. Das bedeutet: Um das Programm zu starten, gibt man einfach dessen Namen an. Nämlich: Telefonregister.

```
to menu
local "test
recycle
ct
pr [Telefonregister]
pr (fput char 164 [by DATA - MEDIA
GMBH])
repeat 5 [pr[]]
pr [1 - Daten eingeben]
pr [2 - Daten sortieren]
pr [3 - Telefonnummer suchen]
pr [4 - Telefonliste drucken]
pr [5 - Daten laden]
pr [6 - Daten speichern]
pr [7 - Programm beenden]
pr []
pr [Geben Sie die entsprechende Num-
mer ein!]
label "schleife
if keyp [make "test rc] [go "schleife]
if (:test = "1) [eingeben menu]
if (:test = "2) [sortier menu]
if (:test = "3) [suchen menu]
if (:test = "4) [listen menu]
if (:test = "5) [laden menu]
if (:test = "6) [speichern menu]
if not (:test = "7) [go "schleife]
end
```

Dies ist das Menue, mit dessen Hilfe alle anderen Prozeduren aufgerufen werden.

```
to eingeben
(local "name "tele)
ct pr [Telefonregister : Eingabe]
repeat 4 [pr []]
pr [Geben Sie den Namen ein!]
make "name rl
pr [Geben Sie die Telefonnummer ein!]
make "tele rl
make "liste (fput (se :name :tele) :liste)
end
```

Diese Unterprozedur liest Namen und Telefonnummer ein. Es wurde hierbei, auf die Vorwahlnummer verzichtet, da erstens LOGO zu einer professionellen Lösung zu langsam ist und zweitens soll dieses Programm ja auch nur demonstrieren, daß Anwenderprogramme möglich sind:

```
to speichern
local "name
ct pr [Telefonregister - Speichern]
repeat 5 [pr []]
pr [Geben Sie bitte den File-Namen
an!]
save rq
end
```

Prozedur "LADEN"

Bei der Directory-Funktion ist LOGO dem BASIC überlegen. Es ist nämlich möglich, die auf der Diskette vorhandenen LOGO-Dateien in eine Variable einzulesen. Dies ist insofern vorteilhaft, daß nun der Name der zu ladenden Datei mit den tatsächlich vorhandenen verglichen werden kann, um einer "FILE NOT FOUND"-Meldung vorzubeugen.

Die Einlesung erfolgt mit dem Befehl: make "cat dir. Es wird also eine Variable mit dem Namen CAT erzeugt. In diese Variable wird eine Liste aller LOGO-Dateien eingelesen.

Dabei sollte man beachten, daß der Dateiname mit Großbuchstaben eingegeben werden muß. Die Eingabe wird durch die ENTER-Taste abgeschlossen. Mit dem nächsten Befehl wird ein Test vorgenommen, ob die Liste mit den vorhandenen LOGO-Dateien "CAT" eine leere Liste ist. Ist das der Fall, so wird die Fehlermeldung ausgegeben und zum Ende dieser Prozedur gesprungen, was die Rückkehr zu "MENU" veranlaßt. Andernfalls werden alle Elemente der Liste "CAT" durchsucht, ob der eingegebene Name mit dem eines vorhandenen Files übereinstimmt. Ist dies nicht der Fall, so wird die Datei geladen. Andernfalls wird die Fehlermeldung 2 ausgegeben. Beide Fälle bewirken die Rückkehr zur Prozedur "MENU".

```
to laden
(local "name "cat "anz)
ct
pr [Telefonregister - Laden]
```

Schneider CPC
Software-Schnell-Versand



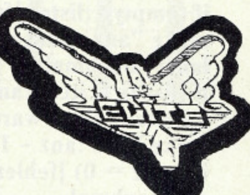
BRUCE LEE

20 KAMMERN!

Kassette 35,90
Disc 49,–

ELITE

endlich lieferbar



DISC 3" 69,90
KASSETTE 58,90

AMX mouse

MAUS, GRAFIKPAKET und BASIC-ERWEITERUNG

für alle CPC's 298,– DM



ExBasic 50 neue Befehle für den 464

Beep Breakoff Bscrollup Cmode Copychar Deek Fill Hmirror Lock Romdeek Rompeek Video Window Blank Breakon Circle Colouroff Crash Doke Frame Inkscroll Pause Reset.off Setcolour Vmirror Zrscroll Box Bscrolldown Clw Colour.on Cursor Disc Get Leftscroll Picture Ppicture Sound Square Vreset Zlscroll Grapaper Reset.on Scrolldown Tprint Wait Grapen Rightscroll Scrollup Unlock Zip

Kassette 49,– Disc 59,–

NEU * NEU * NEU * NEU * NEU * NEU

Spitfire 40	34,90
Bounty Bob strikes back	36,90
Match Point	29,00
Terrormolinos	29,00
Zorro	36,90
Dambusters	36,90
Hyper Sports	37,90

Diskette 3"	69,00
Fighting Warrior/ Exploding Fist (1 Disc)	199,00
Star Writer I	

	Kass.	Disk.
Impossible Mission	36,90	49,00
Friday 13th	36,90	49,00

KASSETTE

A View to a kill	47,90
Action Biker	9,95
Airwulf	29,00
Alien 8	35,90
Arnheim	39,00
Assembler Kurs (Sybex)	64,00
Battle of Midway	36,90
Battle of Britain	34,90
Boulderdash	38,90
Brain Jacks Superstar	29,90
Centre Court	31,90
Chiller	9,95
Code Name Mat 2	49,00
Colour Star 2	29,90
Combat Lynx	29,90
Confuzion	29,00
Copy Star 2	39,90
Cyrus 2 Schach	39,00
Danger Mouse	38,90
Decathlon	29,00
Designer Star	59,90
Devils Crown	29,90
Devpac	129,00
Doppelgänger	29,90
Dragontorc	34,90
Dun Darach	37,90
Dynamite Dan	29,90
Eric the Viking	36,90
Everyone's a Wally	33,90
Fantastic Voyage	34,90
Fighter Pilot	34,90
Fighting Warrior	33,90
Finders Keepers	9,95
Forest at the Worlds End	27,90
Formula One	29,90
Formula One Simulator	9,95
Frank Brunos Boxing	29,00
Genesis	39,00
Ghostbusters	39,00
Gremlins	36,90
Hacker	38,90
Hard Hat Mac	37,90
Herberts Dummy Run	34,90
Hexenküche	29,00
Highway Encounter	35,90
Hypersports	39,00
Kaiser	59,00
Knight Lore	35,90
Locomotion	9,95
Lords of Midnight	39,00
Macadam Bumper	29,90
Marsport	35,90
Masterfile	99,00
Master of the Lamps	37,90
Match Point	29,00
Message from Andromeda	27,90
Moonbuggy	27,90
Mr Freeze	9,95
Multidata	69,00
Multivokabel	49,00
Neverending Story	34,90
Nightshade	34,90
Nonterraqueous	9,95
One Man & Droid	9,95
On the Run	29,90
Pinball Wizard	27,90
Project Future	34,90
Red Arrows	35,90
Red Moon	28,90
Return to Eden	37,90
Robin of Sherwood	37,90
Rocky Horror Show	29,90
Shorts Fuse	9,95
Slapshot	31,90
Sorcery	33,00
Soul of a Robot	9,95
Souls of Darkon	32,90
Southern Belle	29,90
Space Hunter	9,95
Spy vs Spy	34,90
Starion	34,90
Star - Moon	59,00
Statistic - Star	59,90
Strip Poker	34,90
Strong Man	35,90
Tales of Arabian Nights	27,90
Tascopy deutsch	29,90
Tasprint deutsch	29,90
Tasword deutsch	49,90
The Hobbit	46,90
The Quill	59,00
They Sold a Million	36,90
Torremolinos	29,00
Warlord	29,90
Way of Exploding Fist	36,90
Wild Bunch	9,95
Winter Sports	36,90
Winter Games	36,90
Wizards Lair	29,90
Word Cup	34,90
Word Series Baseball	29,00
Yie ave Kung Fu	34,90
Zapp	49,90

DISC 3"

Airwolf	49,00
A View to a Kill	59,00
Com Pack	798,00
Code Name Mat 2	49,00
Cyrus 2 Schach	49,00
Datamat	139,00
Datei Star	98,00
dBase 2	199,00
Devpac	145,00
3 D Stuntrider	49,00
3 D Grand Prix	49,00
Fantastic Voyage	49,00
Fibu Star	98,00
Fighter Pilot	49,00
Frank Brunos Boxing	49,00
Grafik Master	89,00
Lager Star	98,00
Lords of Midnight	49,00
Masterfile	99,00
Multiplan	199,00
Multivokabel	59,00
Profi Painter	179,00
Red Arrows	49,00
Satelite Warrior	49,00
Slapshot	49,00
Sorcery plus	49,00
Spy vs Spy	49,00
Star Writer 2	189,00
Star Moon	89,00
Statistic Star	79,00
Supercalc 2	198,00
Tasword 6128	96,00
Tasword-D	96,00
Tex Pack	198,00
Textomat	139,00
Textomat plus	198,00
Wizard Lair	49,00
Wordstar	199,00

HARDWARE

CPC 464 grün	798,00
CPC 464 farbe	1298,00
CPC 6128 grün	1598,00
CPC 6128 farbe	2098,00
Joyce PCW 8256	2490,00
Floopy DDI–1	798,00
Vortex F1–S	1198,00
Vortex F1–D	1598,00
3" Zweitlaufwerk	399,00
5,25" Zweitlaufwerk	598,00
Joystick PRO 5000 Mic.	59,00
Joystick the Stick	47,90
Joystick Y-Adapter	19,90
800 Kbyte Zweitlaufwerk für CPC 464	659,00
800 Kbyte Zweitlaufwerk für CPC 664/6128	799,00
Joycard	24,95
Sprachsynthesizer	139,00
Lighfpen	99,00

Auf Postkarte kleben oder in Briefkuvert stecken und ab geht die Post!

Ja, schicken Sie mir umgehend folgende Artikel aus Ihrem Angebot

○ V-Scheck anbei ○ per Nachnahme (zzgl. 5,– DM Versandkosten) ○ Bargeld anbei

__ Stück ________ DM
__ Stück ________ DM
__ Stück ________ DM
__ Stück ________ DM

Versandkosten ____ DM
Gesamtsumme ____ DM

Absender (deutlich schreiben)

Heimcomputer-Shop

Waldeck-Automaten Vertriebsgesellschaft mbH

Bahnhofstraße 10
2870 Delmenhorst

Telefon (04221) 16464

```
repeat 5 [pr []]
pr [Geben Sie bitte den Filenamen an!]
make "name rl
make "cat dir
if (emptyp :cat) [fehler1 go "ende]
make "anz count :cat
label "nochmal
if (list item :anz :cat) = :name [load item
:anz :cat go "ende]
make "anz :anz - 1
if (:anz = 0) [fehler2 go "ende]
go "nochmal
label "ende
end
```

Prozedur "SUCHEN"

Der Sinn dieser Prozedur ist es, durch Eingabe des Namens, die entsprechende Telefonnummer zu erhalten.
Auch hier werden mehrere Fehlermöglichkeiten abgefangen. Zum einen ist es möglich, daß noch keine Namen bzw. Telefonnummern eingegeben oder eingelesen wurden und zum anderen, daß der gesuchte Name einfach noch nicht vorhanden ist. In beiden Fällen wird die Fehlermeldung 3 aufgerufen und zurück zur Prozedur "MENU" gesprungen.
Sollte der Name jedoch vorhanden sein, so wird er und die Telefonnummer ausgegeben. Daraufhin wird eine neue Prozedur "WARTE" aufgerufen. Diese Prozedur macht nichts anderes, als auf einen Tastendruck zu warten. Erfolgt er, so wird ebenfalls die Steuerprozedur "MENU" wieder aufgerufen und das System erwartet neue Befehle:

```
to suchen
(local "anz "name)
ct
pr [Telefonregister - Suchen]
repeat 4 [pr []]
pr [Geben Sie den Namen ein!]
make "name rl
if (emptyp :liste) [fehler3 go "ende]
make "anz count :liste
label "nochmal
if (list first item :anz :liste) = :name [pr
item :anz :liste warte go "ende]
make "anz :anz - 1
if (:anz = 0) [fehler3 go "ende]
go "nochmal
label "ende
end
```

Und hier noch einmal die drei Fehlerprozeduren, die ebenfalls alle nach Ausführung einen Tastendruck erwarten:

Prozedur "FEHLERMELDUNG1"

```
to fehler1
pr [keine LOGO-Datei vorhanden !!!]
warte
end
```

Prozedur "FEHLERMELDUNG2"

```
to fehler2
pr [diese LOGO-Datei gibt es nicht]
warte
end
```

Prozedur "FEHLERMELDUNG3"

```
to fehler3
pr [dieser Name ist nicht gespeichert!]
warte
end
```

Ich glaube, hierzu gibt es sehr wenig zu safen. Alle drei Fehlermeldungen arbeiten nach dem gleichen Prinzip. Nämlich:

> >Gib die Fehlermeldung aus und warte auf einen Tastendruck < <

Prozedur "WARTE"

Diese, doch recht häufig aufgerufene Prozedur, erwartet einen Tastendruck und kehrt anschließend zu der aufrufenden Prozedur zurück.

```
to warte
local "was
make "was rc
end
```

Wir hoffen, daß Sie langsam Spaß an LOGO finden und wären froh, Sie beim nächsten LOGO-Kurs wieder begrüßen zu dürfen. Das Ziel ist dann die Fertigstellung dieses Programms. Ein kleiner Hinweis noch: Es wird QUICK-SORTiert. (HF)

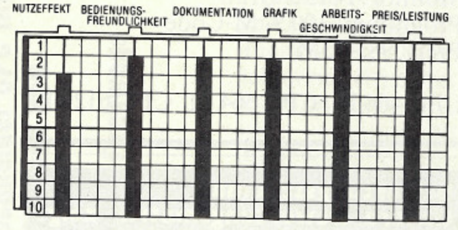


Multi-Adressen

Hersteller: Rainbow Arts
Vertrieb: Ariolasoft
Steuerung: Tastatur
Monitor: Farbe/Grün
Programm : Basic/M-Code
Preis : 99,– DM

CPC 464 ☒ CPC 664 ☒ CPC 6128 ☒

»Multi-Adressen« ist ein weiteres, leistungsfähiges Programm der Multisoft-Reihe, über die wir in den vergangenen Heften schon berichteten.
Das ganz große Plus dieser Reihe ist, daß alle Programme untereinander kombinierbar sind. Multi-Adressen ist, wie der Name schon vermuten läßt, eine Adressverwaltung. Eine Schnittstelle besteht zu den Programmen EMS, Multi-Text und Quick-Text.
Wie bei allen Programmen dieser Serie gehören hier ein deutscher Zeichensatz und eine deutsche Tastaturbelegung zum Standard. Auch das Versprechen, keine Programmteile mehr von Disk nachladen zu müssen und somit absolute Freiheit von Wartezeiten, wurde hier wieder erfüllt.
Ebenso entsprechen die Leistungsdaten dem gewohnten Standard dieser erfolgversprechenden Reihe.
820 Adressen lassen sich auf einer Disk ablegen und dürften somit den Ansprüchen von Kleinbetrieben, die zum Beispiel in Verbindung mit Multitext Serienbriefe schreiben lassen wollen, genügen.
Druckmasken für Adressaufkleber und formatierte Listen sind selbstverständlich enthalten und auch auf eine schnelle Sortierroutine wurde nicht verzichtet. Wichtig ist bei einem Adressprogramm, wie schnell der Rechner in der Lage ist, eine bestimmte Adresse zu finden und nach welchen Kriterien gesucht werden kann. Bei diesem Programmpunkt wurde in Multi-Adressen besonders viel Sorgfalt an den Tag gelegt. Alle Felder der Eingabemaske (7) können einzeln oder in 7-facher Kombination gesucht werden. Die Geschwindigkeit erhöht sich mit der Anzahl der Kriterien, die zum Suchen angegeben worden sind.
Neu ist hierbei auch, daß Teilbereiche der Datei gelöscht werden können und der Speicher sofort geupdatet wird, so daß kein Speicherbereich verlorengeht. Die Ausführung des Programmkonzepts mit Cursorauswahlmenues sowie dem sehr guten deutschen Handbuch ist ausgezeichnet gelungen und trägt ihren Teil dazu bei, daß das Arbeiten mit Multi-Adressen so komfortabel wie möglich erfolgt.
Für Besitzer der übrigen Multisoft Programme ein »Muß«, aber auch von Anwendern, die noch kein Programm der Serie besitzen, ausgezeichnet zu verwenden. (TM)



ABLAS

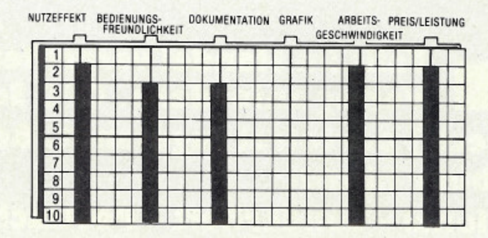
Hersteller: EOP
Vertrieb: Byte me
Steuerung: Tastatur
Monitor: Farbe/Grün
Programm: 100 % Basic
Preis: komplett ca. 1200 DM

CPC 464 ☒ CPC 664 ☒ CPC 6128 ☒

Daß der Schneider CPC mit entsprechender Konfiguration auch im kommerziellen Bereich eingesetzt wird, zeigt die rege Nachfrage nach Software für den Geschäftsbereich. Mit ABLAS präsentiert sich ein modular aufgebautes Programmpaket, das die Programme Auftrags-, Bestell-, Lagerwesen sowie Statistik beinhaltet. Hardwarevoraussetzung für den Einsatz von Ablas ist ein 3"-Diskettenlaufwerk und ein Epson-kompatibler Drucker bzw. der NLQ 401. Insgesamt lassen sich 250 Kunden, 500 Artikel und 250 Lieferanten als Stammdaten verwalten. Das Programm ist menuegesteuert und damit sehr bedienungsfreundlich. Auf Wunsch werden vom Hersteller firmenspezifische Versionen von Ablas angeboten. Ebenso sind Demoversionen erhältlich.
Ablas enthält in den einzelnen Modulen folgende Programme:

- Firmen-, Kunden- und Artikelstammverwaltung
- Angebotserstellung und Fakturierung
- Lieferantenstammverwaltung
- Bestellerfassung und Druck
- Wareneingang mit Protokoll
- Lagerbestandsliste
- Kundenstatistik
- Artikelstatistik

Komplett kostet das Paket ca. 1200,– DM, alle Module sind auch einzeln erhältlich. Ein für Klein- und Mittelbetriebe empfehlenswertes Programm mit erstaunlicher Abarbeitungsgeschwindigkeit. (SR)



Taifun

Hersteller: ISS
Vertrieb: BBG, Gerdes, Profisoft
Autor: Honecker/Gerdes
Steuerung: Tastatur
Monitor: Farbe/Grün
Programm: 100 % M-Code
Preis: 125,– DM

CPC 464 ☒ CPC 664 ☒ CPC 6128 ☒

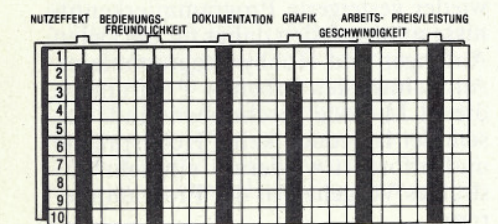
Basic ist die am meisten verbreitete Hochsprache auf Homecomputern. Die enorme Einfachheit der Programmierung und ein großes Maß an einschlägiger Fachliteratur, sind Hauptmerkmale dieser Programmiersprache. Allerdings hat diese Einfachheit in der Programmierung auch ihren Preis. Basicprogramme sind zumeist sehr langsam und verbrauchen aufgrund ihrer Komplexität einen großen Speicherbereich. Abhilfe schafft hier das Arbeiten in anderen Hochsprachen wie Forth, Pascal oder das peinliche Achten auf eine effiziente Programmstruktur.
Alle diese Lösungen erfordern jedoch wieder gesteigerte Programmierkenntnisse und entfallen daher für die vielen Anfänger und Hobby-Programmierer. Am schnellsten arbeiten Programme, die in M-Code geschrieben sind. Assembler ist jedoch keine Hochsprache und erfordert wiederum ein sehr abstraktes Vorgehen in der Programmierung.
Am einfachsten ist man noch dran, wenn man sein Basicprogramm wie gewohnt schreibt und es danach vom Rechner selbst in Maschinensprache umsetzen läßt. Dieser Vorgang nennt sich Compilieren und ist jetzt auch auf dem Schneider möglich.
Imperial Software Systems, eine Gruppe von Programmierern, haben schon einmal mit dem ISS-Compiler auf sich aufmerksam gemacht. Dieses Produkt hatte jedoch noch einige Mängel und liegt jetzt in einer komplett überarbeiteten Form, dem Taifun Compiler, vor.
Taifun ist ein reiner Integer-Compiler, der nahezu den ganzen Locomotive-Basic-Befehlsvorrat kennt. Integer heißt hierbei, daß der Compiler, aufgrund des geringen Speicherplatzes der CPC's, nur Ganzzahlen verarbeiten kann. Dabei bleibt der Compiler die ganze Zeit vollständig in der Memory des Rechners. Lästige Diskettenoperationen entfallen also daher, was einen positiven Einfluß auf die Compilationszeit hat.
Cirka 16Kb Basicprogramm lassen sich mit dem Taifun in sechs Sekunden problemlos in M-Code übersetzen.
Dabei sind jedoch während des Erstellens des Basic-Quellprogramms einige Feinheiten zu beachten.
Zwar sind die meisten Befehle des Schneiders vom Compiler ohne jede Änderung zu Übersetzen, aber Befehle, die zum Beispiel unbedingt mit Floating-Point-Arithmetik arbeiten müssen, wie beispielsweise DEG und

RAD, werden beim Compilieren mit völlig neuen Befehlen belegt. DEG, mit den richtigen Parametern, ist zum Beispiel der Ersatz eines CIRCLE-Befehls und bei RAD wird eine Fill-Routine bereitgestellt.

So kommt der Anwender, neben dem effektiveren MC-Programm, noch in den Genuß einer Basic-Erweiterung. RSX-Befehle, die weitere Basic-Befehle zur Verfügung stellen, können zwar nicht mitcompiliert werden, sind dafür jedoch durch eine kurze Befehlssequenz leicht selbst zu erstellen. Die bis zu 200 mal schnelleren Basicprogramme sind übrigens bei Beachtung gewisser Spielregeln frei von Copyrights und können zur Vermarktung frei gegeben werden.

Der Taifun ist eines der universellsten Werkzeuge für Programmentwickler. Höhere Effizienz und bessere Laufzeiten bei Programmen können hier ohne sonderliche Kniffe erstellt werden. Eine echte Alternative zur Erlernung der Assemblersprache.

(TM)



Kassembl 12

Hersteller: Data Berger
Vertieb: Data Berger
Steuerung: Tastatur
Monitor: Farbe/Grün
Programm: 100 % M-Code
Preis: 98,– DM

CPC 464 ☒ CPC 664 ☐ CPC 6128 ☐

Bewertungsschema: Unsere Bewertungsmatrix zeigt waagerecht die Bewertungskriterien Sound, Grafik etc... und senkrecht die Noten 1 - 10, wobei 1 für „absolut super" und 10 für „indiskutabel" steht.

Kassembl 12 ist eine RSX-Erweiterung, die ein komplettes Entwicklungssystem für Z80-Programmierer enthält.
Das Programm verwaltet gleichzeitig im Speicher einen Assembler, einen Linker sowie einen Monitor.
Folgende Befehle stehen dem Programmierer nach dem Start des Programms zur Verfügung:

ASSEMBLE: Assemblieren
ASSEMBLEV: Assemblieren mit Listing auf Monitor
ASSEMBLEP: Assemblieren mit Listing auf Drucker
LINK: Linken von Files
LINKV: Linken mit Listing auf Monitor
LINKP: Linken mit Listing auf Drucker
LABTAB: Ausgabe der Labeltabelle
LABTABP: Ausgabe der Labeltabelle auf Drucker
MONITOR: Hexdump ab Adresse
MONITORP: Hexdump auf Drucker
POKE: Editieren von Speicherbereichen
DPOKE: Doppelpoke für 16-Bit-Werte
COPY: Kopieren von Speicherbereichen
BUFFERON: Bereitstellen eines Druckerbuffers
BUFFEROFF: Ausschalten des Druckerbuffers
LIST: Suchen nach Begriffen
EDIT: Suchen und Bereitstellen der Zeile zum Editieren
SAVE: Abspeichern des Objektcodes

Alle diese Tools befinden sich gleichzeitig im Speicher und können unabhängig voneinander angesprochen werden.
Der Assembler ist sehr schnell und kennt sämtliche Standard-Direktiven wie ORG,DEFW,DEFB etc. Ein Quellprogramm wird, wie ein Basicprogramm, über den normalen Locomotive-Editor eingegeben und erfordert keinerlei Umlernen irgendwelcher List- oder Editierbefehle. Labels sind erlaubt.
Durch den Linker ist man hier erstmals



»Sonderheft I/86«

Absender: *(Bitte genaue Anschrift angeben!)*

Name

Vorname

Firma

Straße/Nr./Postfach

PLZ/Ort

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

Schneider CPC International
Postfach 250

3440 Eschwege



Das kompetente Magazin für den Schneider-Anwender!

Schneider CPC International
erscheint monatlich,
jeweils zum Monatsende.

Bestellen Sie noch heute Ihr Abonnement mit dieser Postkarte!

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

Schneider CPC International
Postfach 250

3440 Eschwege

»Abo-Order«

Hiermit bestelle ich „Schneider CPC International" für mindestens ☐ 1/2 Jahr ☐ 1 Jahr

Dieses Abonnement verlängert sich automatisch um 1/2 Jahr, wenn es nicht sechs Wochen vor Ablauf schriftlich gekündigt wird.
Zustellung, Vertriebskosten und MwSt. sind im günstigen Preis von 30,– DM bzw. 60,– DM enthalten.
Dieses Angebot gilt nur für die BRD und West-Berlin.
Auslandspreise: **Europa** 12 Ausgaben – 90,- DM, 6 Ausgaben – 45,- DM
Außereuropäisches Ausland 12 Ausgaben – 120,- DM, 6 Ausgaben – 60,- DM

Liefer-Anschrift
☐ Geschäft ☐ Privat

Vorname, Name

Firma (nur wenn Lieferadresse)

Straße, Nr./Postfach

PLZ/Ort *(Bitte genaue Anschrift angeben!)*

Datum Unterschrift
(bei Minderjährigen: Unterschrift des ges. Vertreters)

Gewünschte Zahlungsweise:
☐ **Bequem und bargeldlos durch Bankabbuchung**

Bankleitzahl (von Scheck abschreiben)

Konto-Nr./-Inhaber

Geldinstitut
☐ **Gegen Rechnung** – zahlbar innerhalb zwei Wochen nach Erhalt.
(Bitte keine Vorauszahlung leisten – Rechnung abwarten.)

Garantie:
Ich weiß, daß ich diese Vereinbarung innerhalb einer Woche bei der Bestelladresse schriftlich widerrufen kann, wobei bereits die rechtzeitige Absendung meines Widerrufschreibens zur Fristwahrung ausreicht. Ich bestätige das durch meine zweite Unterschrift.

Bitte unbedingt zwei Unterschriften leisten!

Datum Unterschrift

»Databox & Databox Highlights«

Bestellung

Ich bestelle hiermit die Schneider CPC Databox (bitte ankreuzen)

	Kassette	Diskette 3"
Ausgabe 8/85	☐ 14,– DM	
Ausgabe 9/85	☐ 14,– DM	
Ausgabe 10/85	☐ 14,– DM	
Ausgabe 11/85	☐ 14,– DM	
Ausgabe 12/85	☐ 14,– DM	
Ausgabe 1/86	☐ 14,– DM	
Ausgabe 2/86	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM
Highlights 1	☐ 14,– DM	
Highlights 2	☐ 14,– DM	

+ Porto/Verpackung DM (Porto/Verp. Inland 3,– DM) (Porto/Verp. Ausland 5,– DM)

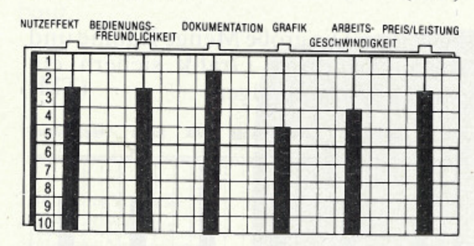
Gesamtbetrag DM

☐ Diesen Betrag zahle ich mittels des beigefügten Verrechnungsschecks.

☐ Ich bitte um Lieferung per Nachnahme (nur im Inland).
Bei Nachnahme kommt zum o.g. Betrag noch die Nachnahmegebühr hinzu.

Datum Unterschrift (bei Minderjährigen des ges. Vertreters)

in der Lage, MC-Programme von 12Kb Länge zu erstellen. Das sind ungefähr 130 bis 150Kb Quellcode. Man handhabt das Ganze so, daß man immer einen Speicherbereich mit Quellcode vollschreibt und diesen danach auf Disk speichert. So kann man ein Programm in mehrere Blöcke unterteilen und danach einfach unter Angabe der Filenamen vom Linker zusammenhängend assemblieren lassen.
Ein weiteres nützliches Tool ist der Monitor, mit dem Speicherbereiche angezeigt und Fehler gesucht werden können. Die zusätzlichen Basic-Befehle sowie der Druckerpuffer werden großen Anklang bei Entwicklern finden, die beim Assemblieren auf Drucker Zeit sparen wollen.
Eines der erfolgversprechendsten Tools der letzten Zeit. (TM)



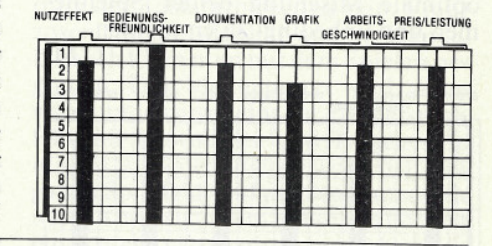
RH-DMON

Hersteller: Integral Hydraulik
Vertrieb: Integral Hydraulik
Steuerung: Tastatur
Monitor: Farbe/Grün
Programm: Basic/M-Code
Preis: DM 49,-

CPC 464 ☒ CPC 664 ☒ CPC 6128 ☒

Diskettenmonitore offenbaren dem Anwender die letzten Geheimnisse einer Diskette. Mit einem solchen Programm können Sektoren einzelner Tracks gelesen, editiert und geschrieben werden. Besonders vorteilhaft ist dies bei MC-Programmen, die noch einige Fehler haben und im Speicher keinen Platz mehr für einen Monitor lassen. Bei einem Diskmonitor befindet sich immer nur ein Ausschnitt von 512 Bytes, der Inhalt eines Sektors, im Rechner und läßt genügend Platz zum Ändern und Verbessern.
RH-DMON ist nun ein solcher Diskmonitor für den CPC. Hauptausschlaggebend bei einem Diskmonitor ist die Komfortabilität, in der er sich dem Anwender präsentiert. Das Produkt der Firma Integral Hydraulik kann sich in dieser Beziehung sehen lassen. Ein Full-Screen-Editor ermöglicht einfachstes Arbeiten und eine über Cursortasten angelegte Steuerung machen das Blättern im Handbuch und das Suchen nach Tastencodes überflüssig. Überhaupt ist auch das Handbuch sehr gut gemacht. Auf zehn Seiten erfährt der User alles Wissenswerte über den Aufbau seiner Diskette, der Struktur des Directory sowie der Verwaltung der einzelnen Sektoren.
Der Menuepunkt REORGANISATION räumt Ihre Diskette auf. Gelöschte Files werden endgültig entfernt und alle Programme werden in einer optimierten Reihenfolge von Track und Sektor abgelegt. Das spart Zeit beim Laden und Speichern. Auch wenn Sie eine Diskette gegen unbefugtes Kopieren schützen wollen, hilft Ihnen der DMON. Einzelne Tracks können mit Femdformaten beschrieben werden, so daß CP/M-Kopierprogramme sehr schnell aufgeben. Außerdem können Sie mit dem Programm erstmals die Spuren 41 und 42 nutzen, die es ja eigentlich unter Amsdos gar nicht gibt. Directory-Ausgabe und ein Dump auf den Drucker verstehen sich von selbst.
Sehr nützlich ist noch eine Umrechnungsroutine, mit der die Blocknummer eines Sektors in die Position auf der Diskette umgerechnet und direkt ausgelesen werden kann.

Ein sehr hilfreiches Tool für Besitzer einer Diskettenstation, zumal das Umbenennen und Wiederherstellen von gelöschten Files überhaupt kein Problem mehr ist.
(TM)





Sorcery+

Hersteller: Virgin
Vertrieb: Im Fachhandel
Autor: Gang of Five
Steuerung: Joystick
Monitor: Farbe/Grün
Programm: 100% M-Code
Preis: 69,- DM

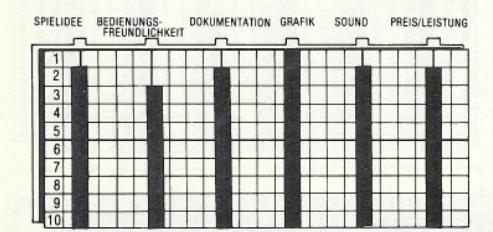
CPC 464 ☒ CPC 664 ☒ CPC 6128 ☒



Zauberer und Dämonen tummeln sich zwischen zerfallenen Gemäuern. Die Kräfte des Guten im immerwährenden Kampf gegen alles Böse dieser Erde. Sorcery plus ist mehr als nur die Diskversion eines erfolgreichen Spiels. Spitzenleistungen an Grafik und Soundprogrammierung werden hier zum Kern des Spiels. Ein besonders großes Lob an die Programmierer von Virgin.

Der Zauberer ist zurück!
Sorcery, eines der spannendsten und schönsten Spiele für den CPC, hat eine Schönheitskur hinter sich. Sorcery + heißt das Ganze nun und die Änderungen, die sich hinter diesem Plus verbergen, sind fantastisch. Zunächst einmal ist das Programm nur auf Disk erhältlich. Ärgerlich zwar für die, die kein Disklaufwerk besitzen, aber von Vorteil für diejenigen, die schon vergeblich versucht haben, die erste Sorceryversion auf Diskette zu bekommen.
Das Spiel hat ein neues Ladebild bekommen, das zwar nicht so schön ist wie das erste, aber auch nur kurze Zeit zu sehen ist.
Im Spiel sind einige Grafiken verbessert worden und einige neue Lokationen hinzugekommen. Die obligatorische Laufschrift enthält eine komplette Story zum Spiel sowie eine Bedienungsanleitung. Wechselt man von einem Bild ins andere, so stehen die EVIL FORCES, die bösen Geister, nicht nur in der Luft, sondern tauchen aus ihren Verstecken auf, was grafisch sehr ansprechend dargestellt wird. Außerdem wurde der DEMO-Modus erweitert. Nach der Demo des ersten Teils des Spiels, das übrigens exakt die gleiche Handlung wie Sorcery hat, folgt noch eine zweite.
Tatsächlich ist man bei der Plus-Version mit der Befreiung der Zauberlehrlinge und der anschließenden Versammlung im Sanktuarium noch lange nicht fertig. Gestärkt, durch die Kraft der Lehrlinge, kann man sich an den Endkampf mit dem bösen Renrew wagen. Dazu fliegt man in dessen finsteres Schloß, wo vollkommen neue Räume und eine neue Handlung auftauchen. Was im zweiten Teil des Spiels zu tun ist, soll jeder alleine herausfinden. Wir geben erstens keine Tips, weil wir keine Spielverderber sind und zweitens, weil

wir das selber noch nicht so genau wissen, da natürlich auch ein völlig neuer Lösungsweg für den ersten Teil benötigt wird. Einen kurzen Einblick in den zweiten Teil erhält man ja schon durch die Demo. Ab und zu blendet der Rechner noch völlig unmotiviert eine Werbung für Strangeloop, ein weiteres Virgin Spiel, ein über das wir in Kürze berichten werden. Sorcery + ist mit Abstand das beste Spiel, das diesen Monat über unseren Monitor flimmerte. Ein Riesenerfolg ist ihm jetzt schon sicher. Übrigens werden alle, die sich schon auf ein leichtes Kopieren unter CP/M freuen, bitter enttäuscht werden. Fehlertracks und Fremdformate sichern die Diskversion genauso gut ab, wie die Kassettenversion.
Bei allem Lob sei noch ein kleiner Mangel zu vermerken: Der Wechsel zwischen einzelnen Räumen sowie das erneute Aufbauen des Titelbildes dauert, durch ständigen Diskzugriff, ein wenig lange. Dafür werden die High-Scores jedoch auch auf Disk geschrieben und bleiben so für die Nachwelt erhalten. Egal, ob man nun Adventure oder Actionspielefreak ist, Sorcery ist die optimale Mischung beider Spielthemen und unbedingt zu empfehlen.
(TM)

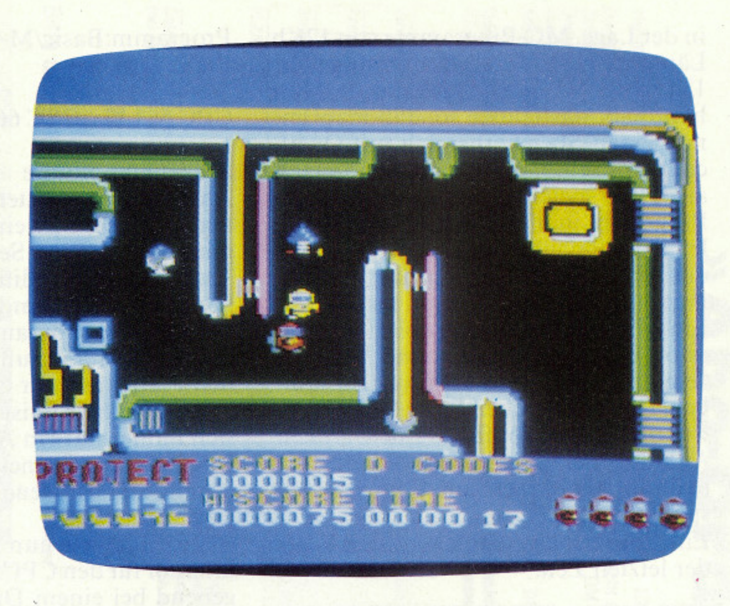


Project Future

Hersteller: Gremlin Graphics
Vertrieb: Heimcomputer Shop
Steuerung: Joystick/Tastatur
Monitor: Farbe/Grün
Programm: 100% M-Code
Preis: 39,- DM

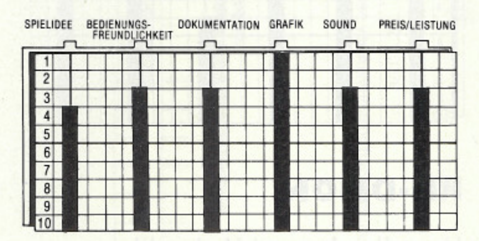
CPC 464 ☒ CPC 664 ☒ CPC 6128 ☒

Die SS FUTURE, ein riesiges Raumschiff mit fünf Decks, ist von der ersten intergalaktischen Expedition aus dem Orionsystem zurückgekehrt.



Project Future ist ein Labyrinthspiel, das ein wenig an Survivor erinnert. Die Aufmachung ist jedoch wesentlich verbessert worden. Volle Ausnutzung der Farbfähigkeiten des CPC wird hier verwirklicht. Als Raumkadett Willi haben Sie die Aufgabe, das Generationsraumschiff SS FUTURE über die Selbstzerstörungsanlage zu vernichten. Schaffen Sie es nicht, wird das Sonnensystem von Außerirdischen besetzt.

Parasiten haben allerdings die Besatzung überfallen und mutieren lassen. Diese Aliens vom Orion haben nun den Plan, mit der SS FUTURE das Solsystem zu erreichen und dieses in ihre Gewalt zu bringen.
Die einzige Chance der Menschheit besteht in der vollständigen Zerstörung der FUTURE und die damit verbundene Vernichtung aller Aliens. Wie jedes große Raumschiff hat die Future natürlich auch ein Selbstzerstörungssystem. Um dieses System zu aktivieren, müssen acht Codeworte gefunden werden.
Diese Codes sind in den 256 Räumen des Raumschiffes versteckt.
Sie, Raumkadett Willi, haben nun die Aufgabe, die Menschheit zu retten, indem Sie die FUTURE in die Luft sprengen, bevor sie das Sonnensystem erreicht.
Finden Sie die acht Codes und verlassen Sie das Raumschiff noch rechtzeitig vor dem großen Knall.
Das Spiel erinnert, von der Handlung und Handhabung, sehr an so bekannte Labyrinthspiele wie Survivor oder The Price. Bei der ganzen Aufmachung jedoch wurde hier mächtig zugelegt. Project Future kann als das bisher beste und bunteste Labyrinthspiel für den CPC bezeichnet werden. Bei der Grafik kommen alle Farben, die der Rechner beherrscht, zur Geltung. Auch die Überlebenschancen des Spielers sind nicht zu gering. Die große Menge Räume und die einwandfreie Grafik sichern ein langes Spielvergnügen.
(TM)



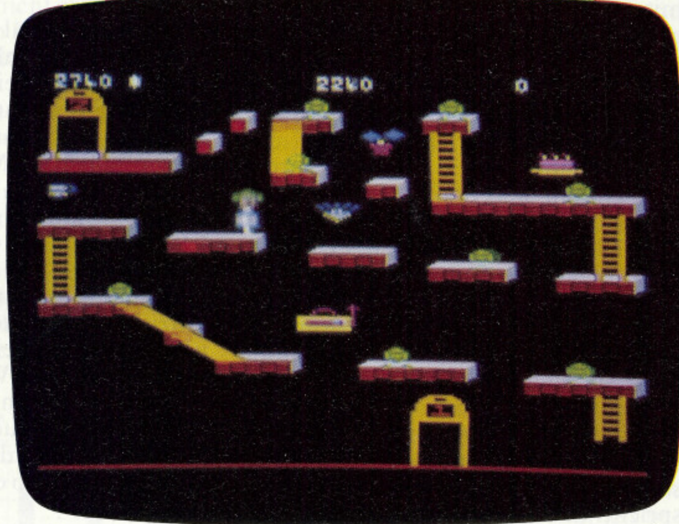
Bounty Bob strikes back

Hersteller: Big Five
Vertrieb: Heimcomputer Shop
Steuerung: Joystick
Autor: Bill Hogue
Monitor: Farbe/Grün
Programm: 100% M-Code
Preis: 39,- DM

CPC 464 ☒ CPC 664 ☒ CPC 6128 ☒

Miner 2049er war eines der ersten farbigen Telespiele, das die Idee des Plattformgames verwirklichte. In diesem Spiel hatte der Minenarbeiter Bounty Bob seinen Weg durch ein Höhlensystem eines Uranbergwerks zu kämpfen. Behindert wurde er dabei von allen möglichen Gremlins und Mutanten. Das Spielthema fand auf Telespielen so

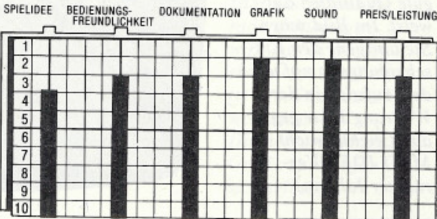
großen Anklang, daß sich die Softwarehäuser sofort mit derAdaption des Spiels für alle möglichen Computersysteme befaßten. Die bekanntesten Vertreter, dieses manchmal recht gut gelungenen Plagiats, sind Manic Miner, Ghouls und The Scout Steps Out. Der Originalminer wurde jedoch nie für den Schneider publiziert.
Jetzt hat sich jedoch Big Five, ein amerikanisches Software Haus, an die Fortsetzung der Abenteuer des Bounty Bob gewagt.
Das Ergebnis – Bounty Bob Strikes Back – bringt nun auch endlich einmal Schneider-Besitzer in den Genuß des echten »Ur-Miner Feelings«. Freilich wurden hier die mittlerweile stark verbesserten Möglichkeiten von modernen Computersystemen berücksichtigt und einige zusätzliche Gags eingebaut.



The Miner is back. Bounty Bob ist die gelungene Neuauflage eines Klassikers aus der Telespielegründerzeit. Das Spielthema ist bekannt. Was viele jedoch nicht wissen ist, daß der Miner Bob der eigentliche Urvater aller Plattformgames ist. Flimmerfreie Grafik und tolle Gags werten das Spiel auf.

Das Spiel hat 32 Szenen und eine ansprechende Grafik.
Man gelangt von Szene zu Szene, indem man die auf mehrere Ebenen verteilten Uranklumpen einsammelt. Verbindungen zwischen den Ebenen bestehen aus Liften, Förderbändern, Rutschen und Ähnlichem. Lücken müssen übersprungen werden.

Selbstverständlich gibt es auch hier wieder jede Menge Nasties, die man nicht berühren darf. Um ein Monster zu erledigen, kann man Revolver und ähnliche Items einsammeln, die für einen kurzen Zeitraum vor Berührung schützen.
Obwohl das Spielthema ziemlich ausgereizt erscheint, sollte man sich den Bounty Bob nicht entgehen lassen.
Grafik und Geschwindigkeit sind einwandfrei und auch das logische Denken wird hier beansprucht. Was oftmals wie eine ziemlich leichte Szene aussieht, entpuppt sich nachher als heimtückische Falle. (TM)



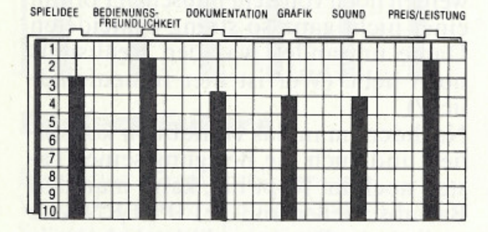
Super Games III Macadam Bumper, Kniffel, Reversi

Hersteller: Ere Informatique
Vertrieb: Schneider
Autor: Remi Herbulot
Steuerung: Tastatur
Monitor: Farbe/Grün
Programm: 100% M-Code
Preis: DM 79,50

CPC 464 ☒ CPC 664 ☒ CPC 6128 ☒

Macadam Bumper ist die Simulation eines Flippers auf dem Computer. Wer jetzt meint, dabei würde einem das gute »Kneipe-an-der-Ecke-Feeling« abgehen, der hat sich gründlich getäuscht. Macadam Bumper ist einer der realistischsten Flippersimulatoren, die ich je auf einem Rechner gesehen habe. Allerdings ist es mit dem puren Simulieren eines Pinballs noch nicht geschehen. Der Macadam Bumper, der übrigens erstaunlicherweise einmal nicht aus England oder Amerika, sondern aus Frankreich kommt, beinhaltet noch ein komplettes Construction Set, mit dem man den Flipper bei Nichtgefallen jederzeit umbauen kann.
Während des Ladens erscheint erst einmal ein fantastisches Gemälde eines flippernden Punkers und danach das Hauptmenue.
In diesem Menue kann man nun auswählen, ob man einen Flipper spielen, die Tastaturbelegung ändern, die Parameter modifizieren, einen Flipper zusammenbasteln will oder ein eigenes Werk geladen oder gespeichert werden soll.
Erste Aktion wird zumeist eine Änderung der Tastaturbelegung sein. Franzosen haben offenbar andere Hände. Danach kann man mit dem Spielen beginnen. Der Menuepunkt wird angewählt und es erscheint ein Flipperspielfeld mit Downholes und Targets, wie man es aus Spielhallen gewohnt ist. Das ganze Spielfeld und die Scoreanzeigen werden noch von dem hübschen Portrait einer nicht ganz so streng bekleideten Dame umrandet, was den Realismus noch hebt. (Wer ist hier frauenfeindlich?)
Nachdem man das Handbuch konsultiert und auch die Belegung seiner Tasten noch im Kopf hat, kann man den Ball abschießen und... FLIPPERN. Wie realistisch alles gemacht ist, haben wir festgestellt, als wir beim Versuch, die Kugel durch Schlagen ans Gerät noch in die richtige Position zu bringen, beinahe den Rechner vom Tisch rissen. Dabei geht das wesentlich einfacher. Man kann sich nämlich zwei Tasten definieren, die bei Betätigen ein Schlagen rechts und links simulieren. Dann wackelt der ganze Bildschirm und die Kugel kriegt einen kleinen Drall in die

entsprechende Richtung. Allzu häufiges Betätigen der Tasten führt allerdings zu einem Tilt und nichts geht mehr.
Das interessanteste an der Sache ist jedoch das Cunstruction Set. Hier können sämtliche Teile des Flippers mit Cursortasten angewählt und auf dem Spielfeld plaziert werden. Die Zeichnung der netten Dame bleibt im Endeffekt bestehen, weil man schließlich was fürs Auge braucht.
Hat man sich nun einen Flipper zusammengebaut, kann man über das Parametermenue noch die Geschwindigkeit der Kugel, die Elastizität der Banden, die Schwerkraft und, und, und..., verändern. Einmal gesichert, kann die Eigenkonstruktion jederzeit wieder zurückgeladen werden.
Besonders schön ist es, sich einen Flipper zu bauen, bei dem die Kugel niemals ins Aus gehen kann. Hiermit sind die begehrten High-Score-Erlebnisse aus der Spielhalle prima zu verwirklichen.
Für alle, die noch der Meinung sind, der Preis wäre für eine Softwarediskette zu hoch, sei verraten, daß sich auf der Rückseite der Disk noch ein Kniffel- und Reversispiel befinden. Diese sind zwar recht hübsch gemacht, verblassen jedoch ein wenig gegenüber der Frontseite der Disk.
Ein starkes Stück Software, das völlig neue Dimensionen im Telespielen eröffnet. (TM)



3D Boxing

Hersteller: James Software
Vertrieb: Im Fachhandel
Steuerung: Tastatur/Joystick
Monitor: Farbe/Grün
Programm: 100% M-Code
Preis: 49,– DM

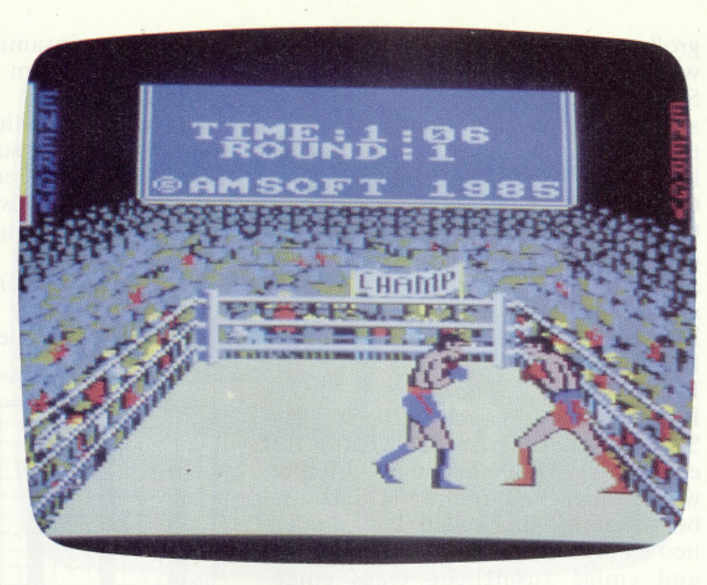
CPC 464 ☒ CPC 664 ☒ CPC 6128 ☒

Das Boxen eine Sache ist, der man nachts auf dunklen Straßen besser aus dem Weg geht, wird wohl jeder einsehen. Findet das Ganze jedoch in einem Ring statt, so ist Boxen ein durchaus interessanter Sport. Am schönsten ist es jedoch, dies auf einem Computer zu simulieren, ohne Gefahr zu laufen, sich eine blutige Nase oder Schlimmeres einzuhandeln. Zwar kann man das Feeling eines echten Fights schlecht simulieren, aber immerhin dem Thema nahekommen.
Vor ein paar Monaten stellten wir Ihnen die Boxsimulation Frank Brunos Boxing vor. Mittlerweile hat auch Amsoft ein Boxprogramm fertiggestellt. 3D Boxing ist zwar grafisch nicht so anspruchsvoll, aber dafür kann man hier mit zwei Spielern aufeinander losgehen. Familienzwiste oder andere Unstimmigkeiten kann man so auf elegante Weise über das Medium Computer austragen. Während bei Frank Bruno eine Blickrichtung über die Schulter eines Boxers gegeben wurde, bewegt man sich bei 3D Boxing quer durch den Ring und hat eine Seitenansicht der beiden Kämpen. Leider ist diese Darstellung völlig danebengeraten. Ruckend und flackernd bewegen sich die beiden Sportler so unrealistisch wie möglich über den Bildschirm. Eine Sprachausgabe ist zwar im Programm enthalten, kann jedoch nur in Verbindung mit dem Amstrad-Sprachsynthesizer ausgegeben werden. Was sonst an Sound herüberkommt, entspricht den Standardgeräuschen der Sportsimulationen.
Leider müssen hier große Abstriche am Programm vorgenommen werden, das vom sonstigen Spielgeschehen eigentlich recht interessant ist.
Hat man keinen Gegner gefunden, kann immer noch gegen den Computer angetreten werden, der sechs Boxer bereithält. Wie bei Frank Bruno fängt man auch hier beim Leichtgewicht an und prügelt sich dann in der höchsten Spielstufe mit dem Champion.
Die Abläufe des Kampfes sind allerdings wesentlich realistischer gestaltet als bei Frank Bruno.

Ein Kampf geht, wenn nicht durch K.O. vorzeitig beendet, über 15 Runden. Außerdem sind die Boxer tatsächlich immer stärker und greifen nicht in höheren Leveln auf gemeine Tricks zurück, wie z.B. Treten.
Ein tolles Spiel, das leider in punkto Grafik und Sound einige Schwachpunkte aufweist.

(TM)

SPIELIDEE · BEDIENUNGS-FREUNDLICHKEIT · DOKUMENTATION · GRAFIK · SOUND · PREIS/LEISTUNG



They never come back...
Boxen auf dem Computermonitor. 3D Boxing ist eine sehr realistische Simulation des beliebten Sports. Wahlweise gegen einen Mitspieler oder den Computer kann man antreten. Schade, daß die Grafik nicht allzu gute Qualitäten aufweist. Im Bild sehen Sie übrigens den Entscheidungskampf um den Aufstieg in der Weltrang Liste gegen das Leichtgewicht MAD JOE. (Verrückter Johann)

3D Grand Prix

Hersteller: Exopal
Vertrieb: Im Fachhandel
Autor: Mick O'Neil/Dave Mendes
Steuerung: Tastatur/Joystick
Monitor: Farbe/Grün
Programm: 100% M-Code
Preis: 49,– DM

CPC 464 ☐ CPC 664 ☐ CPC 6128 ☐

Einmal bei einem Formel-1-Rennen mitzufahren, dürfte wohl der Traum eines jeden sein. Leider muß man dazu einen Formel-1-Wagen haben, der nicht so billig sein soll und auch nicht bei jedem Gebrauchtwagenhändler zu kaufen ist. Außerdem habe ich mir sagen lassen, daß so etwas sehr gefährlich sein soll.

Aber man muß nicht unbedingt Lauda oder Prost heißen, um so ein Rennen wenigstens einmal anzutesten. Als Equipe reicht ein CPC mit Monitor und die entsprechende Software. Ein Programm hierfür ist bei Amsoft erhältlich und trägt den klangvollen Namen 3D Grand Prix.

Hier wird man in einen Formel-1-Wagen versetzt, in dem man acht der bekanntesten internationalen Rennkurse der Welt fahren kann. Diese sind:

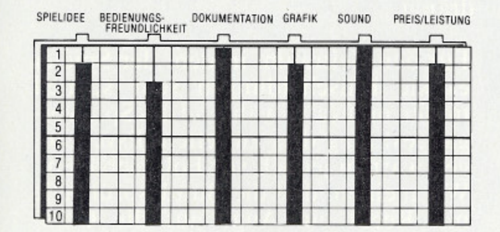
1. Zandvoort (Holland)
2. Silverstone (England)
3. Anderstorp (Schweden)
4. Jarama (Spanien)
5. Roeur (Frankreich)
6. Brands Hatch (Kent)
7. Kyahami (Süd Afrika)
8. Mosport (Kanada)

Man beginnt in Holland und kann, wenn man sich unter den ersten drei Plätzen befindet, das nächste Rennen fahren.
Erfreulicherweise hat dieses Programm eine ausgezeichnete Dokumentation, in der Form und Länge der Rundkurse angegeben werden.
Der Wagen hat vier Gänge, die man auch heftig betätigen sollte, da einem



Blick aus dem Cockpit eines Formel-1-Wagens. Sie im Kampf gegen die Weltelite der Rennfahrer. Die Rennstrecke liegt in Holland. Im unteren Teil des Cockpits sehen Sie den Drehzahlmesser, der gerade ankündigen will, daß es wieder einmal an der Zeit ist den Gang zu wechseln. Die hervorragende Grafik spricht für sich selbst.

ansonsten die Maschine um die Ohren fliegt. Crashs haben nicht ganz so fatale Folgen wie im echten Rennsport. Fährt man von der Piste oder knallt gegen einen Mitbewerber, so bleibt man lediglich stehen und hat einen Zeitverlust. Toller Stereosound und eine gigantische Grafik sorgen dafür, daß das Programm nicht nach drei Rennen in der Ecke liegt, sondern immer wieder Freude bereitet.
Besonders gelungener Gag sind die Rückspiegel des Wagens, in denen man die Verfolger beobachten kann.
Eine ausgezeichnete Simulation, die ihresgleichen sucht. (TM)



The Scout steps out

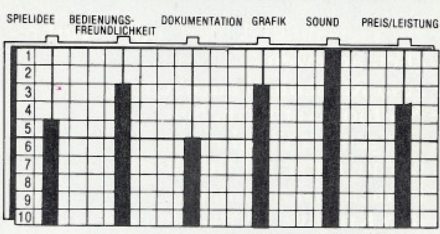
Hersteller: HR-Software/Amsoft
Vertrieb: Im Fachhandel
Steuerung: Joystick/Tastatur
Monitor: Farbe/Grün
Programm: 100% M-Code/Basic
Preis: 39,- DM
CPC 464 ☒ CPC 664 ☒ CPC 6128 ☒

Es wäre nicht fair, The Scout steps out als eines der üblichen Leiter- und Plattform-Spiele zu bezeichnen. Es gibt zwar einige Level, denen das Prinzip eines solchen Spiels zugrunde liegt, aber da gibt es noch eine Menge andere Szenen in denen sich der Spieler betätigen kann.
Er übernimmt dabei die Rolle eines Scouts, eine Art Pfadfinder in England, der sich auf eine Tour macht, die bald sehr abenteuerlich wird.
Der Tagesablauf des Scouts beginnt im Zeltlager, wo auch seine ganzen Kameraden anzutreffen sind. Bevor er seine Tour beginnt, muß er sich zunächst mit Cornflakes aus einer großen blau/weiß gestreiften Schüssel stärken. Für jedes verzehrte Cornflake erhält man ein Leben zusätzlich. 9 Leben kann man sich zu Beginn des Spiels besorgen. Es besteht jedoch die Möglichkeit zur Schüssel zurückzukehren, wenn diese 9 Leben langsam aufgebraucht sind.
Nach dem Frühstück kann das Abenteuer dann beginnen. Man gelangt über Wege, die mit Hinweispfeilen bezeichnet sind, sowie durch Tunnels von Screen zu Screen. Wechselt man von einer Screen in die nächste, so wird der gesamte Bildschirm in die entsprechende Richtung gescrollt. Dies ist ein sehr schöner grafischer Effekt.
Viele der Spielstufen haben eine interessante Sounduntermalung und die Titelmelodie, die am Anfang des Spiels zu hören ist, zählt zu den besten Soundprogrammierungen die ich kenne.
Der Scout sucht sich seinen Weg durch originell gestaltete Bilder wie z.B. elektronische Schaltkreise, Wälder und Unterwasserlandschaften. In jedem Bild muß er mehrere gute Taten vollbringen, denn das ist ja die Hauptaufgabe eines jeden Pfadfinders. So muß er zum Beispiel Abfall aufsammeln oder im Altenheim die Scheiben putzen.

Erstaunlich an dem Programm ist jedoch, daß es vollständig in Basic geschrieben wurde und alle Teile, in denen es auf Geschwindigkeit ankommt, durch RSX-Befehle unterstützt werden. Die Spielfigur sieht aus wie ein richtiger Pfadfinder mit Stock und Rucksack und nicht wie eine einfache UDG.

Das Spiel hat ausgezeichnete Grafiken und einen noch besseren Sound. Durch die Vielzahl von Screens und die komplexen Bewegungsabläufe auf einem Bild, ist es sehr schwer, alle gestellten Aufgaben zu erfüllen. Da man jedoch jederzeit Cornflakes nachholen kann, ist es nicht so schlimm, wenn man mal ein Leben verliert. Das Spiel bleibt lange interessant und fordert die ganze Konzentration des Spielers. (TM)





Was bisher vor allem bei Video-Filmen Furore machte, greift nun auch auf die Computerspiele über: Die Bundesprüfstelle für jugendgefährdende Schriften hat inzwischen 10 Spiele auf den Index gesetzt. Was dies für die Beteiligten bedeutet und welche Folgen für Spiele der »Schwarzen Liste« entstehen, soll dieser Bericht aufzeigen.

In der Video- und Filmbranche ist die Indizierung (der Begriff wird an späterer Stelle noch genau definiert) von bestimmten Titeln schon längst Alltag – doch spätestens seit Rambo II wieder heftig umstritten. Dabei geht es weniger um das Für und Wider, als um die Fest- bzw. Auslegung der Indizierung. Trotz zahlreicher gesetzlicher Grundlagen, tut sich die verantwortliche Bundesprüfstelle für jugendgefährdende Schriften bei der Auswahlentscheidung sehr schwer und ist in jüngster Zeit mehr als umstritten. Ein Beispiel aus der Film-

Boden-Luft-Kämpfe auf Leben und Tod als Computerspiel. Eine Szene des allzu realistischen Kriegsspiels »Beach Head«, in dem es um die Entmachtung eines brutalen Diktators geht. Ein zweiter Teil, mit noch bedenklicheren Szenen, ist bereits erschienen.



Titelbild zu Raid over Moscow, das eine Rückkehr zum »Kalten Krieg« darstellt.

Indizierte Computerspiele

branche dürfte wohl der Kinofilm »Gremlins« sein, der, obwohl mit einigen »bedenklichen« Szenen ausgestattet (Gremlins werden z.B. im Elektromixer oder Mikrowellenherd vernichtet) für Kinder und Jugendliche ab 12 Jahren freigegeben ist.

Im Computerspielbereich war dieses Problem bisher nicht bekannt. Umso größer war die Verwunderung, als die Bonner Bundesprüfstelle unlängst 10 Computerspieltitel auf den Index setzte und nun auch den Softwareherstellern Kopfzerbrechen bereitete.
Einer möglichen Indizierung unterliegen Medien, die:

- zu Gewalttätigkeiten oder Verbrechen anreizen.
- zum Rassenhaß aufstacheln.
- NS-Idole verherrlichen.
- Drogen verharmlosen.
- pornografischen Inhalts sind.
- Frauen diskriminieren.
- den Krieg verherrlichen oder verharmlosen.

Unter den 10 indizierten Titeln sind auch zwei Programme, die bereits für den Schneider CPC lieferbar sind – Beachhead und Raid over Moscow.

Welche Folgen hat eine Indizierung für die Beteiligten?
Alle indizierten Medien werden im Bundesanzeiger veröffentlicht. Diese Medien dürfen ab Bekanntmachung nicht mehr:

1. einem Kind oder Jugendlichen angeboten, überlassen oder zugänglich gemacht werden.
2. an einem Ort, der Kindern oder Jugendlichen zugänglich ist oder von ihnen eingesehen werden kann, ausgestellt, angeschlagen, vorgeführt oder sonst zugänglich gemacht werden.

Ebenso dürfen Händler, Kioske oder andere Verkaufsstellen, die der Kunde nicht zu betreten pflegt, Versandhändler etc. diese Medien weder vertreiben, verbreiten, verleihen noch zu diesem Zwecke vorrätig halten. Hersteller und Zwischenhändler sind gehalten, diese genannten Gruppen nicht mit indizierten Medien zu beliefern.
Ein auf den Index gesetzter Titel darf auch nicht beworben werden. An Erwachsene dürfen diese Titel zwar abgegeben werden, müssen jedoch gesondert »gelagert« werden (z.B.: unter dem Tresen oder in einem separaten Raum).

Die Software

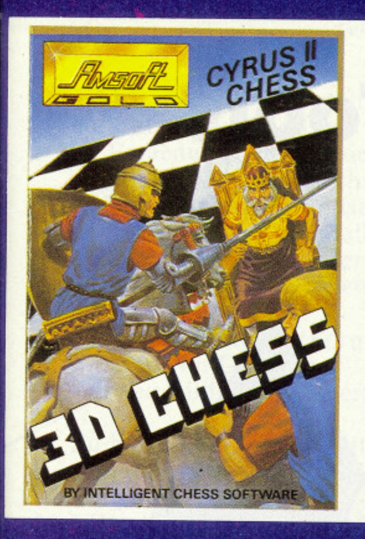
Was ist eigentlich dran, an dem ganzen Gerede um Computerprogramme, die »angeblich« jugendgefährdend sind? Wie äußert sich das programmtechnisch?
Beim Spiel »Raid over Moscow« liegt folgende Story zugrunde:
Die Verhandlungen über die Abrüstung nuklearer Waffen scheitern, die politische Lage wird brisant, bis schließlich der westlichen Welt »liebster« (ärgster) Feind, die bösen Russen, zum Erstschlag ansetzen. Die daraus resultierende Spielaufgabe besteht in der Zerstörung Moskaus – durch tolle Grafikeffekte wird dieses Unterfangen auch optisch aufbereitet.
Programmtechnisch und grafisch gehört Raid over Moscow zweifellos zu den besten Programmen, beruht aber leider auf dieser recht eigenartigen Story. Wie »schädlich« diese Verfehlungen für die Benutzer solcher Programme sind, ist ebenfalls umstritten. Einige Stimmen meinen, daß ein »fesselndes« Computerspiel, bei dem es auf Reaktion und Geschick ankommt, selbst die mieseste Story in den Hintergrund und damit ins Vergessen drängt.

Für den Zeitraum, in dem der Spieler exakte Entscheidungen sehr schnell treffen muß (also während des Spielvorganges) mag dies zutreffen, Psychologen warnen jedoch vor Folgeschäden. Wir meinen, daß die Bundesprüfstelle mit Recht ein Auge auf die Computertitel geworfen hat. Die Branche »der unbegrenzten Möglichkeiten« hat einen, wenn auch zaghaften Dämpfer bekommen und muß in Zukunft andere, wenn auch nicht neue Wege gehen. Kriegsspiele an sich können natürlich nicht durchweg indiziert werden, dafür sind sie dann doch wieder zu realitätsnah, wie ein Blick in die täglichen Nachrichten beweist. Wenn allerdings geschichtliche Verfehlungen bzw. klare Verstöße gegen das Jugendschutzgesetz vorliegen, müssen die Konsequenzen gezogen werden.

Bleibt zu hoffen, daß nicht wahllos Computerspiele auf die schwarze Liste gesetzt werden, sondern eine Indizierung mit Sorgfalt, Umsicht und Verständnis vorgenommen wird.

Was meinen Sie dazu?

Zu diesem recht kontroversen Thema würden wir gerne Ihre Meinung hören. Schreiben Sie uns, damit wir auch weiterhin über dieses Thema berichten können. (SR)



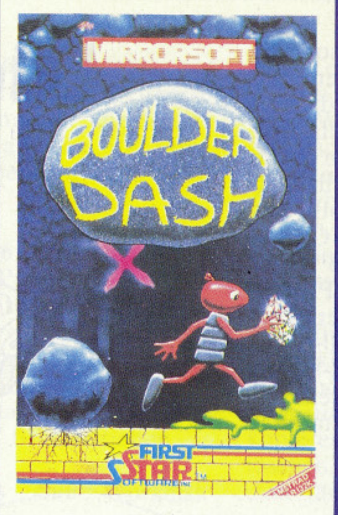
Aus einem der besten Häuser stammt das Schachspiel CYRUS II CHESS. 12 Stufen (von der Stufe für Anfänger bis zur Stufe eines Meisters) bieten, aufgrund der vielfältigen Varianten, eine Herausforderung für jeden Spieler. Die Problemlösung, die Druckerunterstützung, die wählbare Spielstärke und die Wahl zwischen einem 2D- oder 3D-Bildschirm erhöht es zu einem Programm mit konkurrenzloser Qualität.

CYRUS II CHESS

Intelligent Software

(nur Keyboard-Gebrauch)

Cass. Best.-Nr. 105 **49,- DM**
Disk. 3" Best.-Nr. 205 **69,- DM**



Boulder Dash
Mirrorsoft
Helfen Sie Rockford bei dieser gefährlichen Aufgabe. In den USA zum besten Videogame des Jahres 1984 gewählt. Spitzen Sound, Top-Grafik und eine wahnsinns Spielidee machen Boulder Dash zu einem echten Hit.
(Arcade)
Cass. Best.-Nr. 515 **45,— DM**



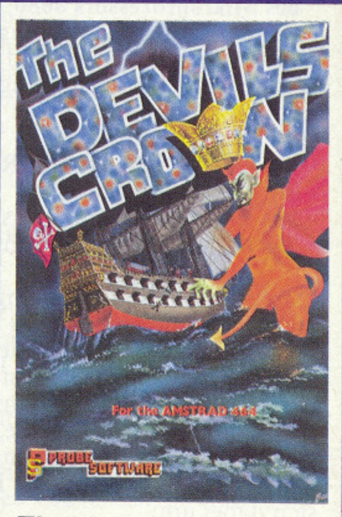
Gyroscope
Melbourne House
Rollen Sie mit Ihrem Gyroscope durch die 20 Screens dieses Blockbusters. Geschicklichkeit und gute Nerven brauchen Sie allerdings, um sich in dem 3D-Szenario von Gyroscope zu behaupten.
(Arcade-Hit)
Cass. Best.-Nr. 517 **39,— DM**

Ständig neue Spiele z.B.

Titel	Cass.	Disk. 3"
Battle beyond the Star	39,— DM	
Brians Bloodaxe	39,— DM	
Your Health	39,— DM	
Robin of Sherwood	45,— DM	
Wizards Lair		59,— DM
3D Grand Prix	49,— DM	69,— DM
3D-Boxing	49,— DM	69,— DM
The Way of the exploding Fist	39,— DM	
The neverending Story	39,— DM	
Cauldron	49,— DM	
Tombstone	49,— DM	
They sold a million	39,— DM	
Spy vs. spy	69,— DM	
Screenplay – der Moviemaker	49,— DM	
Airwolf	49,— DM	69,— DM
3D Stunt Rider	34,— DM	54,— DM
Gremlins	49,— DM	
Herberts Dummy Run	49,— DM	



Strange Loop
Virgin
Roter Alarm...
Die »Strange Loop Robot Factory« ist außer Kontrolle. Bringen Sie das wildgewordene Elektronengehirn zur Raison. Der neue Knaller von den »Sorcery«-Machern.
(Arcade Adventure)
Cass. Best.-Nr. 501 **39,— DM**



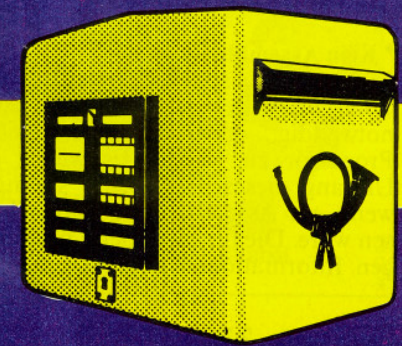
The Devils Crown
Probe Software
Das Wrack eines Piratenschoners ist der Schauplatz Ihrer Suche nach verborgenen Schätzen.
Doch Vorsicht! Die ruhelosen Geister der Freibeuter sind damit nicht ganz einverstanden.
(Arcade-Hit)
Cass. Best.-Nr. 521 **45,— DM**

Super Silver Pack



1. Willow Pattern Adventure,
2. Chimera, 3. Don't Panic
Cass. Best.-Nr. 526 **49,—DM**

Wie bestellen?
Die Bestellkarte im Innenteil der CPC heraustrennen, ausfüllen und an DATA MEDIA senden. Lieferung erfolgt umgehend! Zahlung per Vorkasse oder Nachnahme zzgl. Porto-bzw. Nachnahmegebühr. (Nachnahme ins Ausland ist nicht möglich.)



data media gmbh MAILORDER

Weitere Artikel in unserem Gesamtkatalog. Bitte anfordern (2,– DM für Rückporto beilegen).
Data Media GmbH -Mailorder- Ruhrallee 55, 4600 Dortmund, Tel.: (02 31) 12 50 71-3

Die Gratis-Tools



Die Zukunft gehört dem Prozessor 8080 – jedenfalls was diese Artikelserie betrifft. Der Grund dafür ist, daß die von Schneider mitgelieferten Tools wie ASM, LOAD und DDT einen 8080-Prozessor voraussetzen. Dasselbe gilt übrigens auch für die Tools des »neuen« CPC 6128. Wer die Gratis-Tools ausnutzen möchte, muß daher die Möglichkeiten seines Z-80-Prozessors auf die des 8080 reduzieren. Das geht problemlos, weil die 8080-Kommandos eine Teilmenge der Z-80-Befehle sind, lediglich die Schreibweisen der 8080 Assembler-Mnemonics unterscheiden sich.

*** In der Beschränkung zeigt sich der Meister**

Man kann durchaus mit den Befehlen des 8080 leben, schließlich besteht das Betriebssystem CP/M ursprünglich ausschließlich aus 8080-Kommandos. Im Verlauf dieser Serie werden wir jedoch auch noch besprechen, wie man trotzdem Z-80-Befehle benutzen kann, ohne auf die Möglichkeiten der Tools verzichten zu müssen. Doch nun geht's erstmal zurück zum guten, alten 8080.

*** Die Architektur des Mikroprozessors 8080**

Bei einer Gegenüberstellung der internen Register von Z-80 und 8080 wird deutlich, daß der 8080 weniger können muß als der Z-80. Es fehlen ihm:

- der gesamte Background-Registersatz
- die beiden Indexregister
- das Interrupt-Vector-Register
- das Memory-Refresh-Register

Daraus ergibt sich mit zwingender Logik, daß der Befehlssatz des 8080 einen geringeren Umfang hat als der Z-80. Ein Teil der fehlenden Kommandos bezieht sich auf die vorgenannten Register. Einige andere Befehle, die nicht von der Architektur abhängig wären, fehlen dem 8080 ebenfalls. Es handelt sich dabei um:

- die relativen Sprungbefehle
- die Bit-Set-, Reset und Test-Befehle
- die 16-Bit I/0-Befehle

Wenn Sie Assemblerprogrammier-Erfahrung mit dem Z-80 haben, sollten Sie sich mit den Einschränkungen des 8080 gut vertraut machen. Das ist notwendig, weil sich aus der Praxis ergibt, daß man beim Entwurf von 8080 Assemblerprogrammen gern auf »verbotene« Z-80-Statements zurückgreift. Neulinge haben es da leichter, weil sie die Assemblerprogrammierung gleich am Beispiel des 8080 erlernen können.

*** Kein Assemblerkurs**

In dieser Serie sollen in erster Linie die Tools behandelt werden. Dazu ist es notwendig, etwas über den 8080-Prozessor zu wissen. Es würde den Umfang dieser Artikelserie sprengen, wenn ein Assemblerkurs eingeschlossen wäre. Die für diese Serie notwendigen Informationen über den 8080 erhalten Sie selbstverständlich dennoch. Wenn Sie an der Assemblerprogrammierung Gefallen finden, werden Sie sich mit der notwendigen Literatur eindecken. Grundsätzliches über Assembler können Sie natürlich dem Z-80-Assemblerkurs entnehmen, der diese Zeitschrift von Anbeginn begleitet. In der dritten Folge (Heft 5/85, Seite 56 ff) finden Sie z.B. die vollständige Auflistung des Z-80 Befehlssatzes. Als Gegenüberstellung finden Sie in diesem Artikel eine Vergleichsliste der 8080 und Z-80-Kommandos. Damit ist es möglich, sich beim Entwurf von Assemblerprogrammen an die Einschränkungen des 8080 zu halten. Nach dieser etwas längeren Einleitung, kommen wir nun zur Praxis.

*** Hinweise zum praktischen Arbeiten mit Schneider Computern**

Im Gegensatz zur allgemeinen Literatur über CP/M, haben wir in der vorliegenden Zeitschrift den Vorteil, uns auf konkrete Computer beziehen zu können. Damit ist besserer Praxisbezug gewährleistet. Die Produktpolitik bei Schneider macht es jedoch erforderlich, gegenwärtig von vier verschiedenen Schneider Computern reden zu müssen. Will man neuesten Gerüchten glauben, so sind es bald derer fünf! Aus diesem Grund müssen in dieser Serie einige Informationen zur Praxis vorangestellt werden.

*** Informationsdefizite**

Die vorgenannten Tatsachen zur Produktpolitik haben nicht nur positive Seiten. Der Vorteil, auf immer leistungsfähigere Hardware zurückgreifen zu können, wird überschattet von der Tatsache, daß das Informationsmarketing hoffnungslos hinterherhinkt. Die vorliegende Artikelserie hätte nicht geschrieben werden müssen, wenn es zu den jeweiligen Schneider Computern die bereits lang angekündigten CP/M Handbücher gäbe. Wer sich daher über CP/M informieren will, ist auf Fremdliteratur angewiesen. Für das Betriebssystem CP/M 2.2 gibt es davon auch genügend. CP/M Plus-Benutzer finden jedoch nahezu keine Unterstützung in der Literatur. Das einzige Unternehmen, bei dem alle Informationen geballt und korrekt vorliegen, ist Digital Research (DR), der CP/M-Erfinder. Bei DR gibt es die Dokumentation jedoch nur in Verbindung mit der Software und der Software-Lizenz. Als Privatmann kommen Sie nur über den Computerhersteller bzw. -Vertreiber an die Dokumentation heran. So will es die Unternehmensstrategie von DR. Der Vertreiber ist in unserem Fall die Firma Schneider, doch dort ist man leider noch nicht soweit. Anfragen bei Amstrad zur Dokumentation (Firmwaredokumentation eingeschlossen) können Sie sich ebenfalls sparen. Auch hier liegt noch nichts vor, und wenn, dann nur zur Auslieferung innerhalb des vereinigten Königreiches. Diesen Umständen ist es zu verdanken, daß die Praxisbeispiele sich auf CP/M 2.2 beziehen. Trotz alledem ist der Autor ständig bemüht, sich vernünftige Unterlagen zu CP/M Plus zu verschaffen. Sowie es gute Informationen gibt, wird diese Serie entsprechende Nachträge zu den CP/M Plus-Eigenheiten beinhalten.

Es erschien dem Autor dieser Serie fair, Sie auf diese Umstände aufmerksam zu machen. Damit sind die folgenden Ausführungen zur Praxis nicht mehr allgemein auf alle Schneider Computer anwendbar, aber dafür erhalten Sie Hinweise darüber, warum manches auf Ihrem Computer nicht geht. Damit können Sie an der richtigen Stelle mit Nachforschungen zu möglichen Fehlerquellen ansetzen.

*** Hinweise für CPC 464-Benutzer**

Dem Autor liegen keinerlei praktische Erfahrungen zum 464 in Verbindung mit Floppy-Erweiterung vor. Das sollte Sie

jedoch nicht davon abhalten, dieser Serie zu folgen. Die Tools weisen in ihrer Bedienung auf verschiedenen Computern keinerlei Unterschiede auf. Die Beschreibung der grundsätzlichen Arbeitsmethoden ist ebenfalls allgemeingültig. Wesentliche Unterschiede sind allenfalls auf zwei Gebieten zu erwarten:

- im File-Handling (Formatieren, Kopieren von Dateien)
- in den Bildschirmsteuercodes

Zu beiden Bereichen sollte Ihr Benutzerhandbuch etwas zu sagen haben.

*** Hinweise für Joyce-Benutzer**
Auch zu diesem Gerät hat der Autor keine praktischen Erfahrungen.

*** Hinweise für CPC 664-Benutzer**
Die vom Autor erarbeiteten Beispiele laufen auf Ihrem Computer. Die Besonderheiten im File-Handling sind extra aufgeführt, wenn Sie vom CPC 6128 abweichen.

*** Hinweise für CPC 6128-Benutzer**
Der Autor hat seine Praxisbeispiele auf einem CPC 6128 entwickelt und getestet. Sie können davon ausgehen, daß sich alle Ausführungen in dieser Serie, sofern nicht ausdrücklich anders erwähnt, direkt auf das praktische Arbeiten mit dem CPC 6128 beziehen.

*** Wir machen uns eine Workdisk (Arbeitsdiskette)**
Sehr hilfreich ist es im allgemeinen auch, den Texteditor und ein Kopierprogramm auf der Arbeitsdiskette zu haben. Wenn Sie jedoch die original Schneider Laufwerke verwenden, bleibt kaum noch freier Speicherplatz für Ihr Assemblerprogramm. Deswegen ist es ratsam, das Programm auf einer Textverarbeitungsdisk zu erstellen und auf die Assembler-Workdisk zu kopieren.

Sie sollten sich angewöhnen, ein fertig entwickeltes Assemblerprogramm nach Test und Dokumentation von der Workdisk auf eine Bibliotheksdiskette zu kopieren und dann auf der Workdisk zu löschen. Damit halten Sie sich die Workdisk ständig für Neuentwicklungen frei.

Wenn Sie nicht über ein Textverarbeitungsprogramm verfügen:
- Sollten Sie auf Ihrer Arbeitsdiskette auch das Programm ED.COM bereithalten. ED ist nicht so umfangreich, wie hochwertige Textverarbeitungssysteme. Damit ist es klein genug, um auf der Workdisk Platz zu finden.

*** Erstellen der Workdisk mit dem CPC 664**
Folgen Sie den Hinweisen in Ihrem Benutzerhandbuch: Kapitel 5.22 ff. und Kapitel 5.19 ff.
- Formatieren der Diskette mit FORMAT ohne Parameter. (Es wird automatisch ein System übertragen.)
- Kopieren der erforderlichen COM-Dateien (ASM, LOAD, DDT, (ED)) mit FILECOPY.

*** Erstellen der Workdisk mit dem CPC 6128**
- Benutzen Sie das Betriebssystem CP/M 2.2!
- Formatieren Sie mit dem Programm DISCKIT2 als Systemformat.
- Kopieren Sie die erforderlichen COM-Dateien mit FILECOPY.

*** Wie es weitergeht**
Im folgenden Teil lernen Sie etwas über die Systematik zur Softwareentwicklung kennen. Der erforderliche Arbeitsstil beim Programmieren unterscheidet sich nämlich von den Gepflogenheiten der BASIC-Programmierung, sofern Sie nicht Profis sind.

Dipl.-Ing Henry Bruhns

VERGLEICHSLISTE ASSEMBLER-CODES DER PROZESSOREN 8080 UND Z80

TRANSFERBEFEHLE

Register,Register

8080	Z80
MOV r1,r2	LD r,r'
XCHG	EX DE,HL
XTHL	EX (SP),HL
SPHL	LD SP,HL

Speicher/Peripherie,Register

8080	Z80
MOV r1,M	LD r,(HL)
LDA adr	LD A,(nn)
LDAX rp1	LD A,(dd)
LHLD adr	LD HL,(nn)
POP rp1	POP qq
IN nr	IN A,(n)

Konstante,Registerpaar

8080	Z80
LXI rp1,adr	LD dd,nn

Register,Speicher/Peripherie

8080	Z80
MOV M,r1	LD (HL),r
STA adr	LD (nn),A
STAX rp1	LD (dd),A
SHLD adr	LD (nn),HL
PUSH rp1	PUSH qq
OUT nr	OUT (n),A

Konstante/Register,Speicher

8080	Z80
MVI M,konst.	LD (HL),n
MVI r1,konst.	LD r,n

SPRUNGBEFEHLE

Unbedingte Spruenge

8080	Z80
PCHL	JP (HL)
JMP adr	JP nn

Bedingte Spruenge

8080	Z80
JC adr	JP C,nn
JNC adr	JP NC,nn
JZ adr	JP Z,nn
JNZ adr	JP NZ,nn
JM adr	JP M,nn
JP adr	JP P,nn
JPE adr	JP PE,nn
JPO adr	JP PO,nn
RST konst	RST p

UNTERPROGRAMMBEHANDLUNG

Programmaufrufe

8080	Z80
CALL adr	CALL nn
CC adr	CALL C,nn
CNC adr	CALL NC,nn
CZ adr	CALL Z,nn
CNZ adr	CALL NZ,nn
CM adr	CALL M,nn
CP adr	CALL P,nn
CPE adr	CALL PE,nn
CPO adr	CALL PO,nn

Ruecksprungbefehle

RET	RET
RC	RET C
RNC	RET NC
RZ	RET Z
RNZ	RET NZ
RM	RET M
RP	RET P
RPE	RET PE
RPO	RET PO

LOGISCHE OPERATIONEN

8080	Z80
CMA	CPL
ANA r1	AND r
ANA M	AND (HL)
ANI konst.	AND n
ORA r1	OR r
ORA M	OR (HL)
ORI konst.	OR n
XRA r1	XOR r
XRA M	XOR (HL)
XRI konst.	XOR n
CMP r1	CP r
CMP M	CP (HL)
CPI konst.	CP n

REGISTERANWEISUNGEN

8080	Z80
RLC	RLCA
RRC	RRCA
RAL	RLA
RAR	RRA

ARITHMETISCHE OPERATIONEN

8080	Z80
INR r1	INC r
INR M	INC (HL)
DCR r1	DEC r
DCR M	DEC (HL)
INX rp1	INC ss
DCX rp1	DEC ss
ADD r1	ADD A,r
ADD M	ADD A,(HL)
ADC r1	ADC A,r
ADC M	ADC A,(HL)
DAD rp1	ADD HL,ss
SUB r1	SUB r
SUB M	SUB (HL)
SBB r1	SBC A,r
SBB M	SBC A,(HL)
ADI konst.	ADD A,n
ACI konst.	ADC A,n
SUI konst.	SUB n
SBI konst.	SBC A,n
DAA	DAA

CARRY-ANWEISUNGEN

8080	Z80
CMC	CCF
STC	SCF

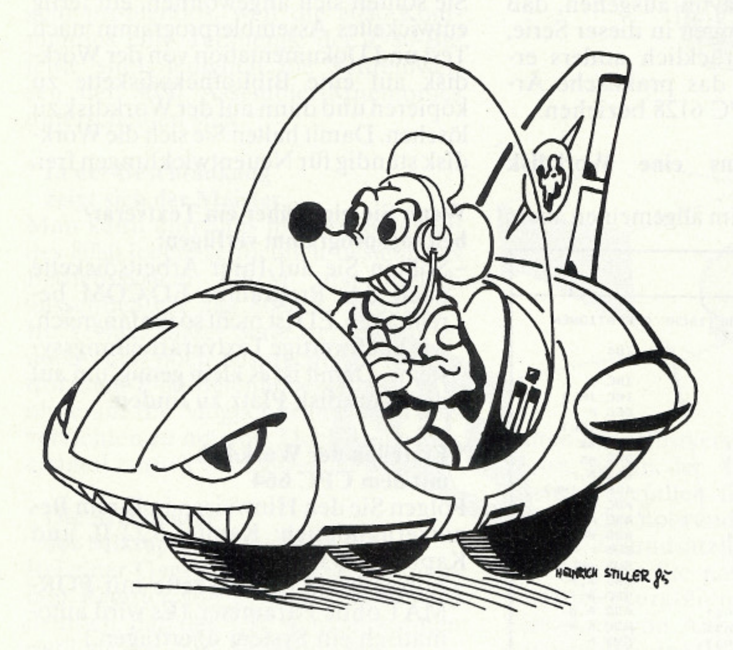
INTERRUPT-BEFEHLE

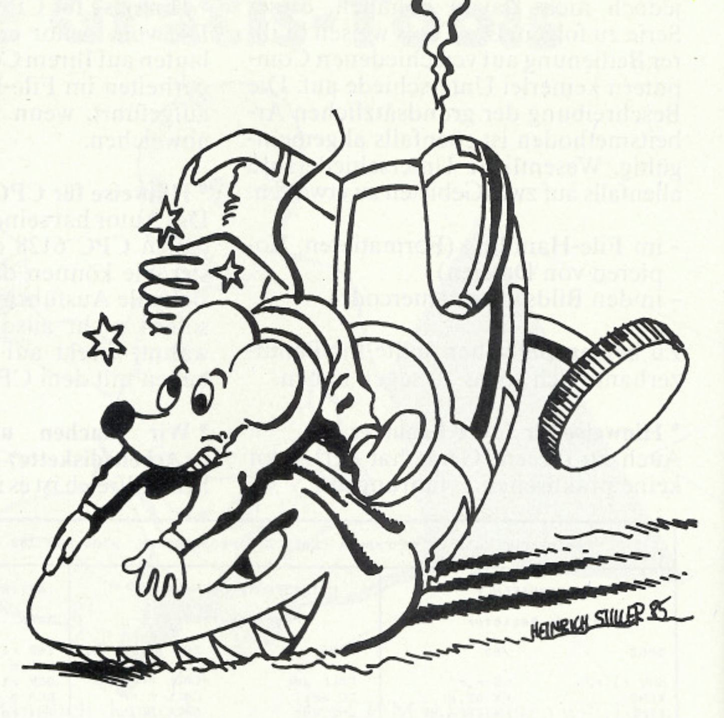
8080	Z80
EI	EI
DI	DI

SONSTIGES

8080	Z80
HLT	HALT
NOP	NOP

Mausefalle









Mausefalle ist ein Strategie- und Reaktionsspiel. Dieses Programm erfordert einen ganzen Mäuserich!
Mausefalle, ein Spiel für zwei Personen, zeichnet sich besonders durch die mehrfarbigen Spielfiguren und deren rasante Geschwindigkeit aus. Das Hauptprogramm (Spielfeldaufbau, Bewegung) ist ausschließlich in Maschinensprache geschrieben. Ihre Aufgabe besteht darin, den Gegner auf einem fest vorgegebenen Spielfeld so schnell wie möglich einzukesseln bzw. festzusetzen. Jede Maus hinterläßt eine unüberwindbare Spur, die den Bewegungsfreiraum ständig verringert. Derjenige, der zuerst eine Spur oder den Spielfeldrand berührt, schenkt dem Gegner einen Punkt. Nach einigen Probespielen werden Sie bemerken, daß es einer listigen Strategie bedarf, um sich den größten Freiraum zu sichern, die Strategie des Gegners zu durchkreuzen und den einmal gewonnenen Platz nicht sinnlos zu verschwenden. Manchmal wird es jedoch auch an Ihrer Reaktion scheitern, den erdachten Laufplan einzuhalten. Deswegen beginnen Sie am besten mit Schwierigkeitsgrad 5 (Möglichkeiten: 0 - 5), denn hierbei laufen die Mäuse am langsamsten. Mit Schwierigkeitsgrad 0 erreichen Sie die größte Geschwindigkeit.

Bernard Morell

Dokumentation des Quellprogramms
Variablen:

aktba	aktuelle Figurenposition für Figurausgabe
anfib	Anfangsadresse der Informationsbits
aktb1	Figurenposition Player 1
aktb2	Figurenposition Player 2
rich	Bewegungsrichtung
rich1	Richtung Player 1
rich2	Richtung Player 2
play	Kontrollvariable Player 1/2???
play1	Punkte Player 1
play2	Punkte Player 2
zust	Rundenzähler
wait	Länge der Wartezeit

Label:

INIT	Initialisieren der Variablen Spielfeld aufbauen
JOY	Joysticks abfragen
RICHT	Richtungsbestimmung der auszugebenden Figur
TESTO	Bewegungsfreiraum oben testen
TESTU	Bewegungsfreiraum unten testen
TESTL	Bewegungsfreiraum links testen
TESTR	Bewegungsfreiraum rechts testen
TOD	Punkte verteilen zust=11 folgt Rücksprung ins Basic
OBEN	Bewegung nach oben
UNTEN	Bewegung nach unten
LINKS	Bewegung nach links
RECHTS	Bewegung nach rechts
FIGUR	Figur auf "aktba" ausgeben
ZEILE	Zeile der Figur ausgeben
ZLOE	Zeile löschen
SPLOE	Spalte löschen
INIT1	Player 1 initialisieren
INIT2	Player 2 initialisieren
WAITL	Warteschleife

Benutzte Betriebssystemvektoren:

&BC26	Joystickabfrage, Übernahme der Joystickwerte in den Registern a,l
&BC14	Bildschirm löschen
&BC26	nächste Bildschirmzeile berechnen. Wert in Register hl

```
1 '******************************  [2798]
********************************
**************
2 '**                               [104]

          **
3 '**   M A U S E F A L L E        [2535]
         fuer    Schneider  C
PC  464         **
4 '**                              [3183]
         copyright by Bernard
  Morell        **
5 '**                               [104]

          **
6 '**   Basic-teil                  [869]

          **
7 '**   [ MAUS.OBJ muss nachgela  [5126]
den werden ]
          **
8 '******************************  [2798]
********************************
**************
9 '======================== FAR   [4206]
BINITIALISIERUNG =============
==============
10 MODE 1:INK 0,26:INK 1,0:INK 2 [1968]
,3:INK 3,10
20 PEN 1:PAPER 0:BORDER 10:DRAW  [1695]
0,0,1
30 'for i=&A000 to &A150:? HEX$( [3358]
i);" ";HEX$(peek(i)),:next
39 '======================== DAT  [4064]
A'S  INFOBITMUSTER ============
==============
40 DATA 64,0,0,64,96,112,192,192 [1606]
,112,150,60,192
50 DATA 112,9,18,192,32,43,138,1 [1753]
28,0,9,2,2
60 DATA 0,7,12,5,0,112,192,4,0,1 [1404]
16,196,2
```

```
70 DATA 16,246,252,2,32,239,238, [2407]
130,32,255,238,132
80 DATA 0,255,239,8,0,119,204,0, [1375]
0,32,128,0
90 DATA 16,224,240,0              [647]
99 '======================== INF [4285]
OBITMUSTER ABLEGEN ============
===============
100 RESTORE 40:FOR i=&A500 TO &A [2748]
500+63:READ a:POKE i,a:NEXT i
109 '======================= HAU [3989]
PTPROGRAMM =====================
===============
110 POKE &A4F9,1:POKE &A4F8,0:CA [6318]
LL &A000:POKE &A412,0:POKE &A414
,0:GOSUB 240:GOSUB 410:GOSUB 500
120 WHILE zust<11                [1506]
130 CALL &A000:'+++++ SPIELPROG [1475]
RAMM +++++
140 GOSUB 240:GOSUB 310          [1159]
150 WEND                          [390]
159 '======================= SPI [5039]
ELENDE ========================
===============
160 CLS:CALL &BB03                [263]
170 LOCATE 10,10:PRINT"Sieger is [3501]
t Player ";:IF a1>a2 THEN PRINT
"1" ELSE PRINT "2"
180 GOSUB 310:LOCATE 2,24:PRINT" [3926]
[Neues Spiel mit Leertaste]"
190 IF INKEY$=" " THEN 110 ELSE  [2453]
IF INKEY$="" THEN 190
200 PEN 0:PAPER 1:CLS:BORDER 0:M [3510]
OVE 200,80:DRAWR 0,0,0:GOSUB 410
:END
239 '======================= MAS [5613]
KE FUER PUNKTEAUSGABE ==========
===============
240 DATA 1,399,639,399,639,1,1,1 [2625]
,1,36,639,36,639,362,1,362
250 RESTORE 240:MOVE 1,1:FOR i=1 [1045]
 TO 8
260 READ z1,z2:DRAW z1,z2:NEXT   [1656]
269 '======================= PUN [4121]
KTEAUSGABE =====================
===============
270 LOCATE 4,2:PRINT " MAUSEFALL [3664]
E   von Bernard Morell"
280 a1=PEEK (&A412):a2=PEEK (&A4 [3339]
14)
290 LOCATE 4,24:PRINT "Player 1: [3752]
 ";a1;"     Player 2: ";a2;"  "
300 zust=zust+1:RETURN           [2597]
309 '======================= SOU [4842]
ND ============================
===============
310 RESTORE 330:FOR i=1 TO 24    [1652]
320 READ z1,z2,z3,z4:SOUND z1,z2 [4400]
,z3,z4:NEXT:RETURN
330 DATA 1,284,80,15,2,568,80,15 [1468]
,3,287,80,15
340 DATA 1,190,15,15,2,379,15,15 [2202]
,3,193,15,15
350 DATA 1,179,15,15,2,358,15,15 [1810]
,3,182,15,15
360 DATA 1,159,15,15,2,319,15,15 [2333]
,3,162,15,15
370 DATA 1,225,60,15,2,451,60,15 [1685]
,3,228,60,15
380 DATA 1,179,50,15,2,358,50,15 [1331]
,3,182,50,15
390 DATA 1,253,80,15,2,506,80,15 [1582]
,3,256,80,15
400 DATA 1,213,100,15,2,426,150, [2241]
15,3,216,100,15
409 '======================= MAR [5190]
KENZEICHEN =====================
==============
```

```
410 zust=0:GOSUB 430                  [973]
420 CALL &BB06:RETURN                 [1826]
430 GOSUB 310:RESTORE 470:MOVE 2      [2805]
00,80
440 FOR i=1 TO 27:READ z1,z2:DRA      [3374]
WR 2*z1,2*z2:NEXT
450 LOCATE 18,20:PRINT "SOFT"         [729]
460 RETURN                            [555]
470 DATA 20,0,0,50,30,-30,30,30,      [3044]
0,-50,-10,10,0,30,0,-30,10,-10,2
0,0,0,80
480 DATA -10,10,-20,0,-30,-30,30      [3696]
,30,10,-10,20,0,-20,0,-30,-30,-4
0,40,-20,0
490 DATA 0,-80,10,-10,0,80,20,0,      [1656]
-20,0,-10,10
499 '===================== SCH          [4415]
WIERIGKEITSGRADEINGABE =========
==============
500 LOCATE 4,24:PRINT"                [2627]
                  "
510 LOCATE 4,24:CALL &BB03:INPUT      [3945]
 "Schwierigkeitsgrad [0-5]:";s$
520 IF s$="0" OR s$="1" OR s$="2      [4547]
" OR s$="3" OR s$="4" OR s$="5"
THEN 530 ELSE 500
530 s=VAL(s$):POKE &A4F9,4*s:POK      [2873]
E &A4F8,1
540 RETURN                            [555]
549 '*****************************    [2597]
***********************************
***************
559 '**     HIMEM - FRE("") : 426     [1363]
2
                  **
569 '**     DATEINAME       : MAU     [3475]
SEFALLE             START MIT
 RUN              **
579 '**     [REM-ZEILEN HABEN KEI     [5146]
NEN EINFLUSS AUF DEN PROGRAMMABL
AUF]              **
589 '*****************************    [2597]
***********************************
***************

1 REM programm erzeugt mc-teil "      [4628]
maus.obj" und speichert ihn ab
10 FOR ablage= 40960 TO 41522:R       [6228]
EAD a%:POKE ablage,a%:NEXT ablag
e:SAVE"maus.obj",b,&A000,&232
11 DATA &3E,&00,&32,&F0,&A4,&CD,      [3102]
&14,&BC,&06,&50,&21,&00,&C0,&11,
&80,&3F
12 DATA &36,&0F,&19,&36,&0F,&ED,      [3967]
&52,&23,&05,&C2,&10,&A0,&21,&00,
&C0,&11
13 DATA &4F,&00,&06,&C8,&36,&0F,      [3618]
&19,&36,&0F,&ED,&52,&CD,&26,&BC,
&05,&C2
14 DATA &24,&A0,&21,&01,&C8,&22,      [2635]
&04,&A4,&21,&4B,&C8,&22,&06,&A4,
&3E,&02
15 DATA &32,&F2,&A4,&3E,&02,&32,      [3494]
&F4,&A4,&21,&00,&A5,&22,&02,&A4,
&CD,&08
16 DATA &A2,&CD,&E5,&A1,&CD,&15,      [4503]
&A2,&CD,&E5,&A1,&CD,&22,&A2,&CD,
&24,&BB
17 DATA &E5,&FE,&01,&CA,&78,&A0,      [3949]
&FE,&02,&CA,&78,&A0,&FE,&04,&CA,
&78,&A0
18 DATA &FE,&08,&CA,&78,&A0,&C3,      [2893]
&7B,&A0,&32,&F2,&A4,&3E,&01,&32,
&10,&A4
19 DATA &CD,&08,&A2,&CD,&C2,&A0,      [3480]
&2A,&00,&A4,&22,&04,&A4,&E1,&7D,
&FE,&01
20 DATA &CA,&A5,&A0,&FE,&02,&CA,      [2758]
&A5,&A0,&FE,&04,&CA,&A5,&A0,&FE,
&08,&CA
21 DATA &A5,&A0,&C3,&A8,&A0,&32,      [3394]
&F4,&A4,&3E,&02,&32,&10,&A4,&CD,
&15,&A2
22 DATA &CD,&C2,&A0,&2A,&00,&A4,      [2622]
&22,&06,&A4,&3A,&F0,&A4,&FE,&0B,
&C2,&5A
23 DATA &A0,&C9,&3A,&FF,&A4,&FE,      [3225]
&01,&CA,&DA,&A0,&FE,&02,&CA,&FB,
&A0,&FE
24 DATA &04,&CA,&17,&A1,&FE,&08,      [2669]
&CA,&2D,&A1,&C9,&2A,&00,&A4,&06,
&07,&CD
25 DATA &26,&BC,&05,&C2,&DF,&A0,      [3109]
&01,&50,&00,&ED,&42,&06,&04,&7E,
&FE,&00
26 DATA &C2,&46,&A1,&23,&05,&C2,      [2945]
&ED,&A0,&C3,&79,&A1,&2A,&00,&A4,
&06,&10
27 DATA &CD,&26,&BC,&05,&C2,&00,      [3764]
&A1,&06,&04,&7E,&FE,&00,&C2,&46,
&A1,&23
28 DATA &05,&C2,&09,&A1,&C3,&94,      [3107]
&A1,&2A,&00,&A4,&2B,&06,&10,&7E,
&FE,&00
29 DATA &C2,&46,&A1,&CD,&26,&BC,      [2836]
&05,&C2,&1D,&A1,&C3,&A4,&A1,&2A,
&00,&A4
30 DATA &23,&23,&23,&23,&06,&10,      [3179]
&7E,&FE,&00,&C2,&46,&A1,&CD,&26,
&BC,&05
31 DATA &C2,&36,&A1,&C3,&B9,&A1,      [3398]
&3E,&0B,&32,&F0,&A4,&3A,&10,&A4,
&FE,&01
32 DATA &C2,&5D,&A1,&3A,&14,&A4,      [3432]
&3C,&32,&14,&A4,&C3,&64,&A1,&3A,
&12,&A4
33 DATA &3C,&32,&12,&A4,&06,&64,      [2497]
&C5,&CD,&79,&A1,&CD,&A4,&A1,&CD,
&94,&A1
34 DATA &CD,&B9,&A1,&C1,&05,&C2,      [1928]
&66,&A1,&C9,&2A,&00,&A4,&06,&07,
&CD,&26
35 DATA &BC,&05,&C2,&7E,&A1,&01,      [2400]
&50,&00,&ED,&42,&22,&00,&A4,&CD,
&E5,&A1
36 DATA &CD,&CA,&A1,&C9,&2A,&00,      [3594]
&A4,&CD,&CA,&A1,&CD,&26,&BC,&22,
&00,&A4
37 DATA &CD,&E5,&A1,&C9,&2A,&00,      [3547]
&A4,&2B,&22,&00,&A4,&CD,&E5,&A1,
&2A,&00
38 DATA &A4,&01,&04,&00,&09,&CD,      [3506]
&D9,&A1,&C9,&2A,&00,&A4,&CD,&D9,
&A1,&2A
39 DATA &00,&A4,&23,&22,&00,&A4,      [3366]
&CD,&E5,&A1,&C9,&06,&04,&36,&FF,
&23,&05
40 DATA &C2,&CC,&A1,&01,&04,&00,      [2577]
&ED,&42,&C9,&06,&10,&36,&FF,&CD,
&26,&BC
41 DATA &05,&C2,&DB,&A1,&C9,&ED,      [3254]
&5B,&02,&A4,&06,&10,&CD,&F6,&A1,
&CD,&26
42 DATA &BC,&05,&C2,&EB,&A1,&C9,      [3870]
&C5,&06,&04,&1A,&77,&13,&23,&05,
&C2,&F9
43 DATA &A1,&01,&04,&00,&ED,&42,      [3106]
&C1,&C9,&2A,&04,&A4,&22,&00,&A4,
&3A,&F2
44 DATA &A4,&32,&FF,&A4,&C9,&2A,      [2907]
&06,&A4,&22,&00,&A4,&3A,&F4,&A4,
&32,&FF
45 DATA &A4,&C9,&ED,&4B,&F8,&A4,      [3558]
&3E,&00,&0B,&B8,&C2,&28,&A2,&B9,
&C2,&28
46 DATA &A2,&C9,&00                   [587]
```

Action mit Satisfaction

maxell CF2

COMPACT FLOPPY DISK / COMPACT-DISKETTE

Ein leistungsstarker Computer und zuverlässige Datenträger:
3-Zoll Compact-Floppy-Disks von Maxell.

Alles drin, alles dran und sofort startklar.
Damit Sie von Ihrem CPC 464 komplett
begeistert sind!

(PLZ 1 bis 5) **KOMP,** Heinrich-Späth-Straße 12-14, 4019 Monheim, Tel.: 02173/520712
(PLZ 6) **ART 2000,** Altstraße 2, 6450 Hanau, Tel.: 06181/24786-7 · (PLZ 7 und 8)
SYNELEC Datensysteme GmbH, Postfach 151727, 8000 München 2, Tel.: 089/5179/33.



Basic-Kurs Teil 10

Hallo und herzlich Willkommen auch diesen Monat zu unserem Basic-Kurs. Wie letzten Monat angekündigt, wollen wir uns diesmal mit der Verfeinerung unseres kleinen Spiels befassen und eine Routine einbauen, um die Punkte der abgeschossenen Mauersteine zu zählen. Daß dies nicht so ganz einfach ist, werden Sie gleich sehen.

Um die bereits erzielten Punkte zu zählen, gibt es verschiedene Möglichkeiten. Am einfachsten haben es hier die 664- und 6128-Besitzer, die mit dem Befehl COPYCHR$ direkt den Inhalt einer Locate Position abfragen können. Damit der Kurs jedoch seine Gültigkeit für alle Rechner der CPC-Serie behält, müssen wir uns mit einem kleinen Programmierkniff aushelfen. Bei der Gelegenheit lernen wir gleich noch etwas über die Verarbeitung von Zeichenketten.

Es besteht nämlich die Möglichkeit, mit dem Befehl MID$ Teile eines Strings zu lesen oder auszuwechseln.
Wir definieren uns also zunächst einmal einen String, der die gesamte Mauerreihe samt Umrandung enthält. Wir nennen ihn COUNTER$ und schreiben ganz an den Anfang unseres Programmes:

5 COUNTER$="!##########!"

Nun müssen wir es noch so tricksen, daß der Computer bei jedem Erreichen des oberen Spielfeldrandes, ein Zeichen an der Position BALLX entfernt.
Hierbei hilft uns nun MID$. MID$ ist eine Funktion, die drei Parameter bei der Übergabe benötigt. Diese Parameter müssen, da sie teilweise aus Variablen bestehen können, in Klammern stehen.
Der erste Parameter sagt aus, wieviele Zeichen von links eine Aktion ausgeführt werden soll. Hierfür können wir direkt die Variable BALLX einsetzen, da der Spielfeldrand ja auch bei eins beginnt.

Der dritte Parameter gibt an, wieviele Charakter von Parameter 2 aus, in die Änderung mit einbezogen werden sollen. Allerdings reicht hier eine Zeichenbreite aus, längere Größen sind nur beim Lesen aus einem String erforderlich. Wir wollen jedoch im String vermerken, welcher Stein soeben gelöscht wurde.
Der MID$-Befehl wird also übergeben mit:

MID$(COUNTER$,BALLX,1)

Jetzt muß der String nur noch an einer geeigneten Stelle des Programms mit den neuen Werten überschrieben werden. Man sollte aber verhindern, daß diese Aktion jedesmal nach einer Ballbewegung ausgeführt wird, dies soll nur geschehen, wenn sich der Ball in der Mauersteinreihe befindet - die BALLY-Position also den Wert 1 hat.
Eine geeignete Stelle hierfür ist Zeile 205. Wir schreiben:

205 IF BALLY = 1 THEN MID$(COUNTER$,BALLX,1) = "."

Wir setzen also an jeder Stelle, die der Ball erreicht hat, in unserem Counter-String einen Punkt ein. Um diesen Punkt auszuwerten, bedarf es nur noch einer kleinen Routine, die alle Punkte in einem String zählt. Wie so etwas aussieht, heben wir uns allerdings bis zum nächsten Mal auf.
Um überhaupt schon einmal ein Ergebnis zu sehen, bringen wir den Rechner nur noch dazu, bei Spielende den Counter$ anzuzeigen. Dazu ändern wir wieder einmal Zeile 240. Anstelle des bisherigen END, mit dem die Zeile abgeschlossen wurde, schreiben wir nun:

240 IF BALLY >12 THEN CLS: LOCATE 15, 10:PRINT "GAME OVER":GOTO 500

Die Verzweigung nach 500 ist zwar nicht unbedingt nötig, allerdings kommt nächsten Monat noch eine Stringauswertungsroutine hinzu, und dann wäre das Gedränge in einer Zeile doch ein wenig groß.
Das Ausgeben des Counter$ erfolgt also in Zeile 500 und schreibt sich:

500 PRINT:PRINT"SIE ERREICHTEN";COUNTER$;" PUNKTE:END

Sie werden feststellen, daß das Spiel durch diese neue Abfrage nun sogar schon recht gut spielbar wird. Allerdings läßt sich alles noch verbessern, wie Sie nächsten Monat erfahren werden.
Das fertige Listing zu dieser Folge sollte nun folgendermaßen aussehen:

(TM)

```
5 counter$=" ########## "
10 MODE 1
20 PRINT"¦##########¦
30 PRINT"¦          ¦
40 PRINT"¦          ¦
50 PRINT"¦          ¦
60 PRINT"¦          ¦
70 PRINT"¦          ¦
80 PRINT"¦          ¦
90 PRINT"¦          ¦
100 PRINT"¦          ¦
110 PRINT"¦          ¦
120 PRINT"¦          ¦
130 PRINT"¦          ¦
140 ballx=2:bally=2
141 startx=10:starty=12
150 movex=1:movey=1
160 LOCATE ballx,bally
170 PRINT" "
180 ballx=ballx+movex:bally=bally+movey
190 LOCATE ballx,bally
200 PRINT"O"
205 IF bally=1 THEN MID$(counter$,ballx,
1)="."
210 IF ballx=2 THEN movex=INT(RND*2)
220 IF ballx=11 THEN movex=-1
230 IF bally=1 THEN movey=1
235 IF bally=starty AND ballx =startx TH
EN movey=-1
236 IF bally=starty AND ballx =startx+1
THEN movey=-1
240 IF bally>12 THEN CLS:LOCATE 15,10:PR
INT"GAME OVER":GOTO 500
310 LOCATE startx,starty
320 PRINT"  "
330 IF startx>11 THEN bewex=-1
340 IF startx=1 THEN bewex=1
350 startx=startx+bewex
360 LOCATE startx,starty
370 PRINT"--"
380 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 160
390 IF a$="z" THEN bewex=-1
400 IF a$="x" THEN bewex=1
410 GOTO 160
500 PRINT: PRINT"SIE ERREICHETEN ";COUNT
ER$;" PUNKTE":END
```

Sie wollen uns ein Programm zusenden? Folgende Regeln sollten Sie beachten:

1) Schicken Sie Ihre Programme auf Kassette oder Diskette. Dabei mehrmals hintereinander abspeichern.

2) Legen Sie eine ausführliche Programmbeschreibung bei, aus der eindeutig der Sinn und Zweck des Programmes hervorgeht. Eine Variablenliste ist sehr wichtig, in ihr sollten alle im Programm definierten Variablen mit ihrer Verwendung aufgeführt sein.
Beispiel: n$ = Nachname
g = glücklicher usw.

3) Wenn Sie gleichzeitig Besitzer eines Druckers sind, schicken Sie auf jeden Fall ein Programmlisting mit.

4) Vergessen Sie Ihren Absender nicht! Vollständige Anschrift, wenn möglich auch die Telefonnummer, ersparen unnötige Verzögerungen bei eventuellen Nachfragen unsererseits.

5) Behalten Sie auf jeden Fall eine Kopie Ihres Programmes, unvorhersehbare Umstände, wie z.B. Bandriß der Kassette, werden somit nicht zur Katastrophe.

6) Wenn Sie sogar mehrere Programme geschrieben haben und diese veröffentlichen wollen, nehmen Sie bitte für jedes Programm eine separate Kassette (mehrmals abspeichern!).

Damit erleichtern Sie unsere Arbeit wesentlich und eine schnellere Bearbeitung wird möglich.

7) Versehen Sie das Programm mit den sehr wichtigen REM-Statements. Das fördert nicht nur die Übersicht für uns und unsere Leser, sondern unterstützt zusätzlich das strukturierte Programmieren. Merke: Auch erfahrene Programmierer verwenden REM-Zeilen, das Programm sollte schließlich jeder verstehen und anwenden können.

8) Vermeiden Sie möglichst Variablennamen, wo leicht l und i oder 0 und o verwechselt werden können. Variablen sollten grundsätzlich in Kleinbuchstaben geschrieben werden und möglichst verständlich sein. Die Variable butter sagt mehr aus, als nur bu.

9) Bieten Sie das Programm niemals verschiedenen Verlagen gleichzeitig an! Mit der Veröffentlichung und dem daraus resultierenden Honorar, gehen die Urheberrechte an den Verlag über! Sollte Ihr Programm dann noch in einer anderen Zeitschrift abgedruckt werden, liegt ein Verstoß gegen das Wettbewerbsrecht vor.

10) Jedes bei uns ordnungsgemäß eingegangene Programm wird ausführlich begutachtet und getestet. Sie erhalten von uns dann umgehend Bescheid, ob Ihr Programm veröffentlicht wird oder nicht. Wenn Sie das Programm nach unserer Begutachtung zurückhaben wollen, legen Sie bitte der Einsendung einen frankierten und adressierten Rückumschlag bei. Die Kosten einer eventuellen Rücksendung sind in jedem Fall vom Einsender zu tragen.

Falls wir uns für den Abdruck Ihres Programmes entschieden haben, setzen wir uns unverzüglich mit Ihnen in Verbindung und besprechen Ihr verdientes Honorar!
Übrigens wäre es nett, wenn Sie uns auch ein paar persönliche Daten schreiben würden (z.B. Ihr Alter, Tätigkeit, wie und wann kam die Idee zu dem Programm, was alles machen Sie mit dem CPC usw.?). So, jetzt aber genug der Theorie, mit fast unerträglicher Spannung und Neugier wartet Ihre „Schneider CPC international" auf Ihre Beiträge.

Einsendungen bitte an: Schneider CPC International, Fuldaer Straße 6, 3440 Eschwege

Wie versprochen folgen nun die Ergänzungen sowie ein paar geringfügige Änderungen zum JOYCE-Notizblock aus Heft 1/86, S. 10.
Hinzugekommen sind, außer den angekündigten Funktionen des Hauptmenuepunktes **Optionen**, noch eine **Index**-Funktion im Bearbeitungsmenue, eine Anzeige der gerade aktiven Ablage und des geöffneten Notizblockes sowie der zu suchenden Schlüsselwörter beim Suchen einer Notiz. Ebenso waren noch ein paar geringfügige Änderungen des vorhandenen Programmes nötig. Doch mehr dazu später.
Zur Eingabe der zusätzlichen und geänderten Programmzeilen laden Sie das (schon eingegebene?) Notizblockprogramm.

JOYCE Notizblock

Danach brauchen Sie nur die folgenden Programmzeilen einzugeben und das vollständige Programm wieder abspeichern. Hierzu sollten Sie einen anderen Dateinamen wählen und das Programm austesten (safety first). Funktioniert das Programm wie erwartet, so können Sie es immernoch in den Originalnamen umbenennen, so daß, falls Ihnen bei der Eingabe Fehler unterlaufen sind, das Original erhalten bleibt.
Die erste auffallende Änderung, nachdem das Programm gestartet wurde, ist ein kleines Fenster in der rechten oberen Ecke des Bildschirms. Hier wird zur Erinnerung ständig die gerade aktive Ablage angezeigt. Dabei handelt es sich um nichts anderes, als um den Laufwerksbuchstaben sowie der Benutzernummer (USER-Nummer), unter der Ihre Notizblöcke vom CP/M in die Ablage gespeichert werden. Näheres dazu erfahren Sie etwas später bei der Erläuterung der Funktionen des **Optionen**-Menues. Ebenso wird in diesem Fenster der Name des gerade geöffneten Notizblockes angezeigt.
Haben Sie einen Block geöffnet und aktivieren das **Bearbeitungs**-Menue, so ist nun außer den bekannten Funktionen eine weitere, mit dem Namen **Index**, vorhanden. Durch Aktivieren dieses Punktes bekommen Sie alle in dem Notizblock vorhandenen Suchbegriffe aufgelistet; ähnlich einem Stichwortverzeichnis eines Buches. Wenn Sie also einmal nicht wissen sollten, unter welchem Begriff eine Notiz wiederzufinden sein könnte – einfach im Index nachsehen. Die Schlüsselwörter werden in Gruppen, durch Absätze getrennt, angezeigt: zuerst alle ersten auf den Notizblättern markierten, dann die an zweiter Stelle usw. Dabei kann entsprechend ein und derselbe Begriff in verschiedenen Gruppen angezeigt werden – wenn er z.B. in einer Notiz als erster und in einer zweiten Notiz als zweiter oder dritter markiert worden ist. Wie aber schon in Heft 1/86 erwähnt, ist zum Wiederauffinden einer Notiz die Position des Suchbegriffes auf dem Notizblatt bzw. die Reihenfolge bei mehreren Begriffen unbedeutend. Gefunden wird alles - sofern der/die Schlüssel auf einem Blatt markiert worden sind.

Des weiteren werden nun für vergeßliche bzw. zerstreute Benutzer bei der Funktion **Suchen** die zu suchenden Begriffe neben dem Notizblatt angezeigt. Wenn Sie also mehrere Notizen mit **weiter** und **zurück** durchblättern, wissen Sie auch nach ein paar Minuten noch, nach was Sie eigentlich suchen.
Doch nun zum Menuepunkt **Optionen**. Wenn Sie diesen anwählen, erscheint ein Untermenue mit den Punkten **Laufwerk**, **Benutzer**, **Drucker** und **Beep**.

Falls Sie Ihren JOYCE einmal mit einem zweiten Laufwerk oder gar einer Festplatte ausrüsten wollen, können Sie unter dem Menuepunkt **Laufwerk** dem Programm mitteilen, in welchem Ihre Notizblöcke zu finden sind. Dazu geben Sie nach Aktivierung des Punktes den entsprechenden Laufwerksbuchstaben ein. Auf diese Weise können Sie auch die RAM-Disk (Buchstabe M) zum schnelleren Arbeiten benutzen. Allerdings müssen Sie dazu erst den/die zu bearbeitenden Notizblöcke mit dem PIP-Kommando vom CP/M aus von Ihrer Datendiskette in die RAM-Disk laden und nach getaner Arbeit wieder zurückkopieren – wie Sie wissen, geht der Inhalt der RAM-Disk beim Ausschalten des Rechners unwiederruflich verloren.
Ebenso können Sie die Benutzernummer mit dem Punkt **Benutzer** ändern, unter der CP/M Ihre Notizblöcke speichern soll. Dies ist bei Laufwerken großer Kapazität sinnvoll (Festplatte), da Sie Ihre Datenbestände, z.B. bei mehreren Anwendern des Rechners, entsprechend gruppieren können.
Beim Start des Programmes werden das Laufwerk A und die Benutzernummer 0 voreingestellt.
Wählt man einen dieser zwei Punkte an und hat vorher einen Notizblock zum bearbeiten geöffnet, so wird dieser automatisch geschlossen, wie man aus der Anzeige ersehen kann. Wechseln Sie dagegen die Diskette, wie in Heft 1/86 beschrieben, und haben einen Block geöffnet, so bleibt dieser in der Anzeige zwar als geöffnet erhalten, die Dateien werden aber vom Programm bei Rückkehr zur Hauptmenueleiste immer ordnungsgemäß geschlossen. Wenn Sie also nun wieder **bearbeiten** möchten, so erhalten Sie die Fehlermeldung 'Datei nicht gefunden' – es sei denn, auf der neuen Diskette befindet sich eine Datei mit dem gleichen Namen. In diesem Fall wird diese jetzt bearbeitet; aber im Normalfall werden Sie wohl aus der Ablage einen neuen Notizblock zum Bearbeiten öffnen wollen.

Mit dem Punkt **Drucker** können Sie entsprechend Ihren Anforderungen zwischen **Korrespondenz**- und **Entwurfs**druck zum Ausdrucken eines Notizblattes wählen.
Und schließlich können Sie unter dem Menuepunkt **Beep** die akustische Untermalung des Programms, mit der es sich zu Eingaben bereit erklärt bzw. Fehler kundtut **an**- und **aus**schalten, je nachdem, was Ihr Nervenkleid gerade verträgt.

Treten beim Programmlauf irgendwelche Fehler auf, so wird die entsprechende Fehlernummer angezeigt und die auszuführende Funktion abgebrochen. Die Bedeutung des Fehlercodes ist dem BASIC-Handbuch zu entnehmen. Fehlermeldungen im Klartext sind zwar schöner, der Text braucht aber auch irgendwo Platz! Wer will, kann ja die Fehlerbehandlungsroutine von Zeile 90-140 entsprechend ändern, wenn auf die Eingabe der Kommentare verzichtet wurde. Zusätzlich zu den Fehlermeldungen des Mallard-Basic wurden noch drei weitere eingeführt:

Code:	**Bedeutung:**
255	kein Notizblock zum Bearbeiten geöffnet
254	auf dem Notizblatt wurde kein Suchbegriff markiert
253	es wurde keine Notiz mit dem/den Suchbegriff(en) gefunden

P.S.:
Ändern Sie die Variable elin in den Zeilen 90, 100 und 140 in **elin #.**

```
70 GOSUB 210:wy=5:wx=62:wb=22:wh=4:frame
=2:GOSUB 320:PRINT wscr$(1);ctl$(10);:PR
INT"     Ablage = ";LEFT$(lfw$,1);MID$(S
TR$(user),2);": ":PRINT ctl$(16);"   geö
ffneter Block   ";ctl$(17) 'akt. Block a
nzeigen
75 IF inblock THEN PRINT SPACE$(7);UPPER
$(MID$(ntbnam$(0),3,8)):PRINT " ";ntbnam
$(2);SPACE$(20-LEN(ntbnam$(2))) ELSE PRI
NT SPACE$(22):PRINT SPACE$(22)
80 RETURN


140 GOSUB 70:IF elin# THEN RESUME NEXT E
LSE RETURN


21800 wy=15:wx=57:wb=32:wh=nkey(kp)+4:fr
ame=1:chatr=1:GOSUB 200:GOSUB 320:PRINT
wscr$(1);ctl$(10);SPACE$(11);"suche nach
";SPACE$(11);ctl$(15):PRINT 'Suchbegr. a
nzeigen
21810 FOR i=0 TO nkey(kp):PRINT" ";key$(
kp,i):NEXT:tmp$(9)=wscr$(2):GOTO 20000

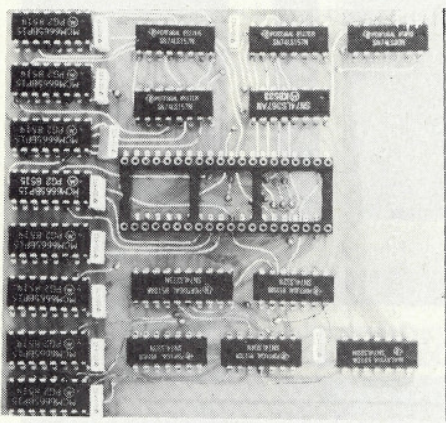

22000 recn=-1:kp=0:clr=0:GOSUB 20010:IF
ky=8 THEN RETURN ELSE GOSUB 21800:r1=0:r
2=0:sdir=1:sfirst=1 'Notiz suchen


23020 r1=r1+1:IF r1<=nkey(kp) THEN ecod=
DELKEY(#2,0,r1,key$(kp,r1),recn):IF ecod
>105 GOTO 90 ELSE GOTO 23020


24600 wy=11:wx=10:wb=70:wh=19:frame=0:PR
INT ctl$(14):GOSUB 320:PRINT wscr$(0);ct
l$(9);fulscr$ 'Index anzeigen
24610 tmp$(0)="":ecod=SEEKRANK(#2,0,0):I
F ecod>102 GOTO 24670
24620 PRINT wscr$(0);ctl$(9);wscr$(1);ct
l$(15);:crslin=1:crspos=3
24630 IF ecod<103 THEN GOSUB 300:PRINT F
ETCHKEY$(#2):IF crspos=38 THEN crspos=3:
crslin=crslin+1 ELSE crspos=38
24640 ecod=SEEKSET(#2,0):IF ecod=102 THE
N crspos=3:crslin=crslin+2 ELSE IF ecod>
102 GOTO 24670
24650 IF crslin<20 GOTO 24630
24670 PRINT fulscr$;ctl$(14):crslin=wy:c
rspos=wx+13:GOSUB 300:PRINT"Leertaste  -
```

Das bringt Ihren Schneider CPC 464/664 auf Trab!

Speichererweiterung

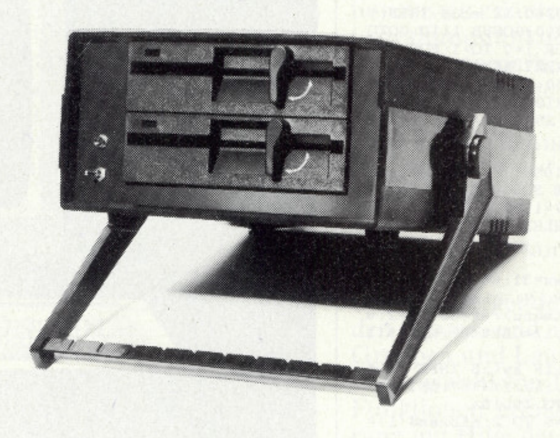


- kompatibel zu CP/M 2.2, Schneider Basic
- voll kompatibel zu Laufwerken FDD und FDI
- eigenständiges Bank-Select
- erschließt die Welt der CP/M-Software
- eingebauter Bank-Manager
- einfache Montage

Preise: Data Media Speichererweiterung:

Best.-Nr. 6174	64KB Erweiterungsplatine, nicht aufrüstbar	**128,– DM**
Best.-Nr. 6170	64KB Erweiterung aufrüstbar	**198,– DM**
Best.-Nr. 6171	128KB Erweiterung aufrüstbar	**298,– DM**
Best.-Nr. 6172	256KB Erweiterung aufrüstbar	**398,– DM**
Best.-Nr. 6173	512KB Erweiterung komplett	**498,– DM**

5 1/4"-Laufwerk FDD



- professionelles Speichermedium im gängigen 5 1/4"-Format
- optional mit 2, 3 oder 4 Laufwerken zu je 780KB pro Laufwerk
- eigenständiges FDOS-Betriebssystem mit zusätzlichen Befehlen
- wahlweise 40 oder 80 Tracks
- CP/M 2.2 kompatibel
- eingebauter Maschinensprache-Monitor auf Eprom
- 72 Directory-Einträge à 20 Zeichen Länge
- eingebaute RS-232-Schnittstelle
- eigener Controller
- Slimline Laufwerke (Teac 2x80 Tracks)
- eingebautes Netzteil
- hohe Laufruhe
- veränderbare Disc-Formate zum Lesen von Fremddisketten
- umfangreiches deutsches Handbuch

Anz. der Laufw.	Speicherkapaz.	Preis
2	1.6 MB	**1598,– DM**
3	2.4 MB	**2298,– DM**
4	3.2 MB	**2998,– DM**

FORTH

Abersoft (Nur Keyboardgebrauch)

Das Programm ermöglicht, daß das in der benutzten Sprache laufende Programm in der Geschwindigkeit eines Maschinen-Code-Programms läuft. Das Programm enthält eine Vielzahl möglicher Hardwarekonfigurationen bezüglich des CPC 464 und ist leicht zu benutzen.

Cassette Best.-Nr. 126 **89,– DM**

DEVPAC – ASSEMBLER/DISASSEMBLER

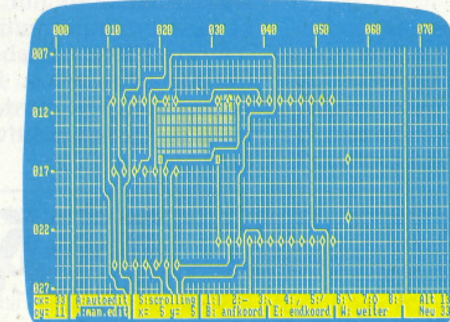
Hisoft (Nur Keyboardgebrauch)

Ein brauchbares Programm für Z-80 Assembler/Disassembler, ein Editor- und Monitor-„DEVPAC". DEVPAC erlaubt Ihnen, ein Maschinen-Code-Programm zu entwickeln, mit sämtlichen Anweisungen und Bedingungssätzen im 40 oder 80 Zeichen-Modus. Es ermöglicht Assembler ohne Freiräume, Listenausdrucke etc. Der Disassembler/Monitor erlaubt die Besichtigung des Speicherinhalts im 80 Zeichen-Modus.

Cassette Best.-Nr. 128 **99,– DM** Diskette 3" Best-Nr. 228 **129,– DM**

PLATINENKIT (Data Media)

Erstellt Layout von elektrischen Schaltungen. Einfachste Handhabung. Eingabe der Bauteile und Verbindungen vom User. Der Computer berechnet und zeichnet die korrekten Leiterbahnführungen. Ausgabe des Platinenplans sowie der Lötstopmaske auf Drucker.



Cassette Best.-Nr. 140 **189,– DM**

Diskette 3" Best.-Nr. 240 **199,– DM**

Diskette 5¼" Best.-Nr. 340 **199,– DM**

SYNTHESIZER (Data Media)

Neuartige Software! Ihr Schneider-Computer wird zu einem modernen Synthesizer. Die Klangfülle und Harmonie ist unübertroffen. Einen Sonderprospekt können Sie mit Einsendung eines frankierten Rückumschlages anfordern.

Cass. Best.-Nr. 154 **89,– DM** Disk. 3" Best.-Nr. 254 **99,– DM** Disk. 5¼" Best.-Nr. 354 **99,– DM**

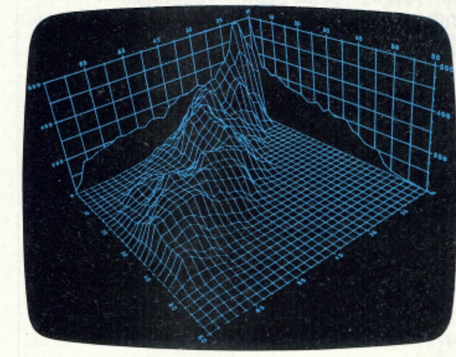
FOCUS (Data Media)

Programm zur perspektivischen Darstellung von 3D-Grafiken. Stellen Sie z.B. ein Haus dar und verändern Sie durch Eingabe der Winkel die Perspektive!

Cassette Best.-Nr. 138 **79,– DM**

Diskette 3" Best.-Nr. 238 **89,– DM**

Diskette 5¼" Best.-Nr. 338 **89,– DM**



MULTIDATEI (Data Media) Ein universelles Dateiverwaltungsprogramm.

Cass. Best.-Nr. 141 **89,– DM** Disk. 3" Best.-Nr. 241 **99,– DM** Disk. 5¼" Best.-Nr. 341 **99,– DM**

ROUTINEN, TIPS UND TRICKS (Data Media)

Ca. 50 wichtige Programmroutinen für jeden Programmierer, wie z.B. Sortierroutine, Inkeyroutine, Diskettenroutine usw.

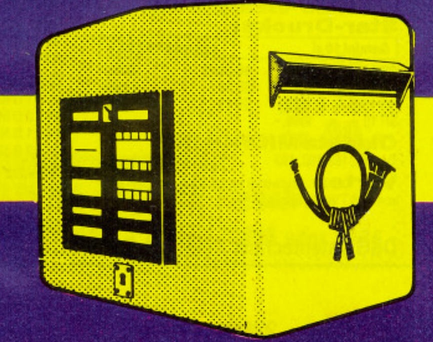
Cass. Best.-Nr. 151 **79,– DM** Disk. 3" Best.-Nr. 251 **89,– DM** Disk. 5¼" Best.-Nr. 351 **89,– DM**

GREDI (Data Media)

Hilfsprogramm zur Herstellung von Hires-Grafiken.

Cass. Best.-Nr. 142 **49,– DM** Disk. 3" Best.-Nr. 242 **59,– DM** Disk. 5¼" Best.-Nr. 342 **59,– DM**

Wie bestellen?
Die Bestellkarte im Innenteil der CPC heraustrennen, ausfüllen und an DATA MEDIA senden. Lieferung erfolgt umgehend! Zahlung per Vorkasse oder Nachnahme zzgl. Porto-bzw. Nachnahmegebühr. (Nachnahme ins Ausland ist nicht möglich.)



data media gmbh MAILORDER

Weitere Artikel in unserem Gesamtkatalog. Bitte anfordern (2,– DM für Rückporto beilegen).
Data Media GmbH -Mailorder- Ruhrallee 55, 4600 Dortmund, Tel.: (02 31) 12 50 71-3

```
> weiter ";CHR$(149);" CAN -> abbre
chen";ctl$(15);:IF beepflg THEN PRINT ct
l$(27);
24680 ky$=INKEY$:IF ky$=CHR$(32) GOTO 24
620 ELSE IF ky$<>CHR$(8) GOTO 24680
24690 PRINT wscr$(2);ctl$(9):GOSUB 20000
:GOTO 320


25005 found=1:GOSUB 30200:IF ecod THEN i
nblock=0:ky=8:GOSUB 1000:GOSUB 1110:GOTO
 25020 ELSE recn=-1:FOR j=0 TO 1:FOR i=1
 TO wh:wpuf$(j,i)="":NEXT:NEXT
25010 menu=1:GOSUB 1050:IF fkt(menu) THE
N ON fkt(menu) GOSUB 21000,22000,24000,2
3000,24500,24600:GOTO 25010


35020 GOSUB 70:GOSUB 1050:IF fkt(menu) T
HEN ON fkt(menu) GOSUB 31000,33000,34000
:IF ky=8 OR (fkt(menu)=1 AND found<>0) O
R ecod<>0 GOTO 35020 ELSE GOTO 35010


40000 wy=6+fkt(menu):wx=31:wb=10:wh=1:GO
SUB 30250:PRINT" A...P: "; 'Laufwerkwahl
40010 ecod=0:wy=6+fkt(menu):wx=38:wb=1:w
h=1:GOSUB 310:wpuf$(0,1)=CHR$(0):wpuf$(1
,1)=LEFT$(lfw$,1)
40020 clr=0:GOSUB 800:IF ky<>8 THEN lfw$
=LEFT$(UPPER$(wpuf$(1,1)),1)+":":OPTION
FILES lfw$:IF ecod GOTO 40010
40030 inblock=0:FOR i=0 TO 2:ntbnam$(i)=
"":NEXT:GOTO 30270
41000 wy=6+fkt(menu):wx=31:wb=10:wh=1:GO
SUB 30250:PRINT"0...15:"; 'Benutzerwahl
41010 ecod=0:wy=6+fkt(menu):wx=39:wb=2:w
h=1:GOSUB 310:wpuf$(0,1)=STRING$(2,0):wp
uf$(1,1)=MID$(STR$(user),2)
41020 clr=0:GOSUB 800:IF ky<>8 THEN user
=VAL(wpuf$(1,1)):OPTION FILES STR$(user)
:IF ecod GOTO 41010
41030 GOTO 40030
42000 menu=6:frame=3:fkt(menu)=2-prflg:G
OSUB 1010
42010 GOSUB 1050:IF fkt(menu) THEN prflg
=(fkt(menu)=1)*-1 'Entwurfs-/Korr.-Druck
42020 ky=8:GOTO 1110
43000 menu=7:frame=3:fkt(menu)=2-beepflg
:GOSUB 1010
43010 GOSUB 1050:IF fkt(menu) THEN beepf
lg=(fkt(menu)=1)*-1 'Beep an/aus
43020 ky=8:GOTO 1110
45000 menu=3:fkt(menu)=1:frame=3:GOSUB 1
010:rets=2:ret$=ret$(0) 'Optionen
45010 GOSUB 70:menu=3:GOSUB 1050:IF fkt(
menu) THEN ON fkt(menu) GOSUB 40000,4100
0,42000,43000:GOTO 45010
45020 RETURN


50120 DATA 8


50140 DATA 6,3,3,10,1," notieren "," su
chen "," ändern "," löschen "," druc
ken "," Index "


50180 DATA 2,10,4,8,1," zurück "," weite
r "


50190 DATA 2,8,32,8,1," Korres."," Entw.
 "
50200 DATA 2,8,33,6,1," an "," aus "


50300 lfw$="A:":user=0:wflg=1:OPTION FIL
ES lfw$:OPTION FILES STR$(user) 'Laufwer
k, User einstellen


60025 GOSUB 70
```



Einordnung von JOYCE

Für nur 2490,– DM bietet Schneider ein komplettes, professionelles Textsystem an. Dieses System trägt die Bezeichnung PCW 8256 und ist mit dem Namen JOYCE versehen worden, dem Namen einer englischen Sekretärin.
Doch wie professionell ist dieses System? Kann es den Profis, sprich Sekretärinnen die Hilfe geben, die es verspricht?

Zunächst einige Bemerkungen zur Geräteausstattung.
Ausgeliefert wird dieser Computer mit einer beweglichen Tastatur, einem Diskettenlaufwerk, Grün-Monitor, Drucker und Software; dem Betriebssystem CP/M Plus, dem Textprogramm Locoscript, den Programmiersprachen Basic und Dr. Logo sowie GSX von Digital Research als Schnittstelle für grafische Anwendungsprogramme.

Wer mit Computern ein wenig Erfahrung hat, bemerkt, daß wir es hier nicht mit einem reinen Textsystem zu tun haben, sondern mit einem richtigen Personal Computer. Er enthält zwar mit seinem Z-80A Mikroprozessor nicht die modernste Technik, aber dafür einen 8-Bit-Prozessor, der die umfangreiche Welt der CP/M-Software erschließt. Leider wirkt sich die Wahl dieses Prozessors negativ auf die Bearbeitungsgeschwindigkeit (insbesondere von längeren Texten) aus.

Dieser Prozessor arbeitet mit 256KB RAM (Speicher). Von diesem Speicher können 112KB als »RAM-Disk« genutzt werden. Diese RAM-Disk arbeitet wie ein zusätzliches Diskettenlaufwerk. Aber Achtung! Beim Ausschalten oder Zurücksetzen des Gerätes werden automatisch alle hier gespeicherten Daten gelöscht.

Einen Kasten, in dem Prozessor und Speicher stecken, wird man vergeblich suchen. Sie sind genauso wie ein 3"-Diskettenlaufwerk mit 260KB Speicherkapazität (unformatiert) im Bildschirmgehäuse eingebaut. Pro Diskettenseite können ca. 170 000 Zeichen Text gespeichert werden. Platz für ein weiteres Diskettenlaufwerk ist vorhanden.

Der Bildschirm selbst, mit seinen 32 Zeilen und 90 Zeichen pro Zeile, kann ca. 50 % mehr Informationen darstellen als herkömmliche Bildschirme mit 80 x 24 Zeichen.
Der ebenfalls direkt, aber leider etwas kurz, an das Bildschirmgehäuse angeschlossene Matrixdrucker kann bei normaler Geschwindigkeit von max. 90 Zeichen pro Sekunde oder einer »Korrespondenzqualität« von ca. 20 Zeichen pro Sekunde Endlospapier oder auch Einzelblätter bedrucken. Die Matrixtechnik erlaubt, neben der Darstellung verschiedener Schriftarten, Fettdruck, Unterstreichen, Hoch- und Tiefstellung sowie die Darstellung einer ganzen Reihe von Sonderzeichen. Hiermit werden nahezu alle Ansprüche professioneller Textverarbeitung abgedeckt. Ob die Schriftqualität allerdings diesen Ansprüchen genügt, muß im Einzelfall beurteilt werden.

Apropos JOYCE. Das Herkunftsland des Gerätes ist, wie der Name schon vermuten läßt, England. Man hat zwar die Tastatur den Erfordernissen der deutschen Sprache angepaßt, aber warum tauchen dann in den Bereichen der Funktionstasten noch englische Begriffe auf, die die Einarbeitung erschweren? Ein Umstand, der auch im Handbuch oder den Menues immer wieder auftritt und zu Verwirrungen führt. Als Beispiel seien hier Hard-Space und Hard-Trenn aufgeführt.

Doch kommen wir nun endlich zur Software, zum Textverarbeitungsprogramm Locoscript von Locomotive Software LTD.

Nach dem Einschalten des Systems und dem Einlegen der richtigen Diskette erscheint zunächst das Menue der Diskettenverwaltung.

Sofortdruck (Schreibmaschinenmodus)

Diese Funktionen können direkt durch die Eingabe der entsprechenden Buchstaben abgerufen werden.
In der dritten Zeile werden die Funktionstasten erläutert, die die Diskettenverwaltungsfunktionen aktivieren. Zusätzlich erforderliche Eingaben werden über sogenannte Pulldown-Menues angefordert.
Hier sind zu nennen:
Löschen
Umbenennen
Kopieren
Umgruppieren von Texten usw.

Der überwiegende Teil der Anzeige ist den Texten und ihrer Verteilung auf Gruppen und Laufwerke gewidmet.
Die Auswahl von Texten für bestimmte Funktionen erfolgt über die Markierung mit Hilfe der Cursorsteuertasten.

in die Welt der Textverarbeitung

Kommen wir nun zur Tastatur, dem Schlüssel des Anwenders zur Nutzung der Hardwaremöglichkeiten unter Einsatz der Software.

Die Tastatur ist frei beweglich am Bildschirmgehäuse angeschlossen. Doch zeigt sich in der Anordnung der 82 Tasten, wie schwer es ist, ein professionelles Textsystem sein zu wollen, und gleichzeitig weitergehende Möglichkeiten der Computerei zu eröffnen. Bei einer solchen Anforderung müssen zwangsweise Kompromisse bei der Tastaturaufteilung eingegangen werden, die einen professionellen Einsatz erschweren. Ein Mangel, an dem jedoch alle Personal Computer leiden. Das bedeutet, die Sekretärin wird sich schwer tun, sich in solch einem Umfeld zurechtzufinden, das bis auf die QWERTZ-Struktur kaum Ähnlichkeit mit dem ihrer Schreibmaschine hat. Funktionstasten sind hier sicherlich eine große Hilfe, doch sollten sie etwas klarer gegliedert werden, als es bei JOYCE und den meisten anderen Systemen der Fall ist.

Das wichtigste Funktionsmerkmal der Diskettenverwaltung ist die Zusammenfassung von Texten zu Gruppen. Man kann Texte in insgesamt acht Gruppen einteilen, wobei Texten einer Gruppe ein Standardlayout (Aussehen) und ein einheitlicher Textanfang zugeordnet werden können. Das geschieht mit Hilfe von Dateien, in denen entsprechende Parameter abgelegt werden und die dann den jeweiligen Gruppen zugeordnet werden.

Ferner kann jeder Text mit einer Kurzinformation versehen werden, der jederzeit abgerufen werden kann. Eine Funktion, die das unnötige Laden von Texten verhindern kann.
In der ersten Zeile wird der augenblickliche Programmstatus angezeigt, in diesem Falle Diskettenverwaltung.
In der zweiten Zeile werden die möglichen Textverarbeitungsfunktionen gezeigt:

Text erstellen
Text bearbeiten
Text drucken

Die Textbearbeitung

Wird diese Funktion aufgerufen, sei es, daß ein neuer Text erstellt wird oder ein bestehender bearbeitet wird, kann sofort mit der Eingabe des Textes begonnen werden, da alle Parameter, wie Ränder, Tabulatoren und Anfangstexte, die das Aussehen des Textes bestimmen, aus dem Standardlayout übernommen und angezeigt werden.

Neben den normalen Schreibmaschinentasten zur Texteingabe, stehen für die Bewegungen im Text und die Textbearbeitung eine Reihe von Tasten zur Verfügung, die die Arbeit wesentlich erleichtern.
Die Bewegungen können zeichen-, wort-, zeilen-, absatz-, seiten- oder dokumentweise vor- und rückwärts erfolgen. Diesen Funktionen sind, genauso wie dem Suchen und Ersetzen, spezielle Tasten oder Tastenkombinationen zugeordnet.
Auch die blockweise Textmanipulation

erfolgt mit Hilfe von speziellen Tasten oder Tastenkombinationen, wobei zur Unterstützung noch Untermenues angezeigt werden. Hier können Blöcke kopiert, gelöscht und verschoben werden.

Hierfür stehen zehn Blockspeicher zur Verfügung. Eine sinnvolle Ergänzung hierzu stellt eine Speicherdatei dar. In ihr können bis zu 26 Sätze gespeichert werden, die immer zur Verfügung stehen. Allerdings ist die Größe der Datei auf 550 Zeichen bei einer maximalen Satzlänge von 255 Zeichen begrenzt.

Für weitere Funktionen stehen umfangreiche Untermenues (Pulldown-Menues) zur Verfügung, die über spezielle Funktionstasten aufgerufen werden können. Die Namen der Menues und ihre Funktionstastenzuordnung wird im Hauptmenue angezeigt.
Hier eine Übersicht der anwählbaren Menues:

LOCOSCRIPT IM PRAXISTEST

Anzeige-Menue:
Hier können die Anzeigen am Bildschirm bestimmt werden (z.B. die Steuerzeichen für den späteren Ausdruck oder zusätzliche Layouts).

Layout-Menue:
Hier kann das Aussehen des Textes, abweichend vom Standardlayout, verändert werden. Es können bis zu 99 verschiedene Layouts innerhalb eines Textes genutzt werden.

Hervorhebungs-Menue:
Hier werden Unterstreichungen, Doppelt- oder Fettdruck festgelegt.

Schrift-Menue:
Hier werden Schriftarten und Zeichendichte bestimmt.

Zeilen-Menue:
Hier werden Zeilen zentriert oder rechtsbündig ausgerichtet; ferner werden Leerschritte und Trennstriche gekennzeichnet, die nur bei einem Zeilenumbruch in Erscheinung treten oder bei einem Zeilenumbruch eine Trennung an dieser Stelle verhindern. Hier wird auch der Zeilenabstand festgelegt.

Seiten-Menue:
Hier werden wahlfreie Seitenenden und Seitennumerierungen festgelegt. Außerdem werden die Größen von Zeilenpaketen angegeben, die bei einem Seitenumbruch nicht getrennt werden dürfen.

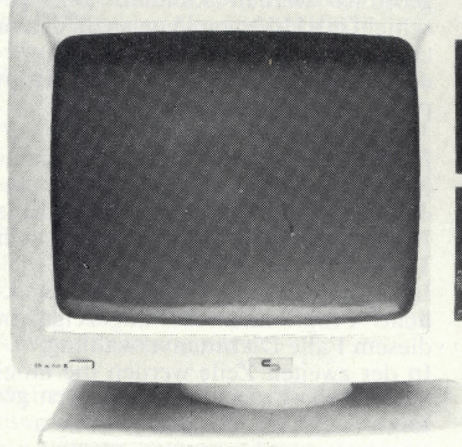
Modus-Menue:
Hier kann man die Untermenues zur Gestaltung von Kopf- und Fußzeilen aufrufen, diese Zeilen plazieren sowie Zählweisen bei Seitennumerierungen festlegen.

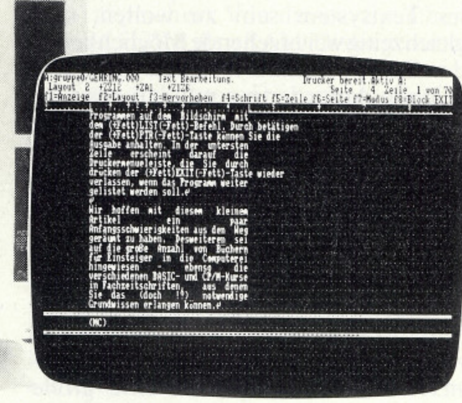
Ferner kann man zwischenzeitlich zur Diskettenverwaltung übergehen oder gespeicherte Texte mit Hilfe der Diskettenverwaltung in den aktuellen Text übernehmen.

Die einzelnen Parameter der Textbearbeitung werden nach Aufruf des entsprechenden Menues mit zwei besonderen Tasten gesetzt oder zurückgesetzt (PLUS- und MINUS-Taste links und rechts der Leertaste).
Natürlich kann man die Textbearbeitungsparameter im fortgeschrittenen Stadium auch ohne die Hilfe der vielen Menues auswählen.
Dies kann man z.B. mit den Menues für Setzen und Löschen von Parametern. In diesen Menues sind alle setz- und löschbaren Parameter gemeinsam aufgeführt.

Oder man betätigt die PLUS- bzw. MINUS-Taste und gibt anschließend die gewünschte Parameterabkürzung ein.

Nun noch kurz einige Worte zur Druckersteuerung. Auch hier werden über Menues eine Reihe von Funktionen zur Verfügung gestellt, die den Druckerbetrieb erleichtern.





Hier sind zu nennen:

- **Papierauswahl (Endlos – Einzelblatt)**
- **Druckereinrichtung (Zeilenvorschub, Seitenvorschub, Randeinstellung)**
- **Druckqualität**
- **Druckabbruch**
- **Ausdruck von Textteilen**

Zusammenfassung:

Sollte die eine oder andere Funktion von Joyce und Locoscript nicht angesprochen worden sein, so liegt dies an der Funktionsvielfalt, die hier nicht komplett dargestellt werden konnte oder eventuell daran, daß die eine oder andere Funktion noch nicht entdeckt wurde.

Mit dieser Funktionsvielfalt reiht sich Joyce in die lange Reihe der Personal Computer mit Textverarbeitungsprogrammen ein. Allerdings kann kaum ein System ein besseres Preis-/Leistungsverhältnis als Joyce anbieten.

Funktionell ist ein Vergleich der Systeme nicht möglich, da sich die Textverarbeitungsprogramme jeweils nur in Teilfunktionen und den Aufrufmöglichkeiten unterscheiden, während die Hauptfunktionen der Textverarbeitung bei allen Programmen ähnlich gelöst sind und die Darstellung all dieser Unterschiede in diesem Bericht zu weit führen würde.

Allerdings hebt sich Joyce durch seine anwenderfreundliche Funktionsaufrufe deutlich hervor.

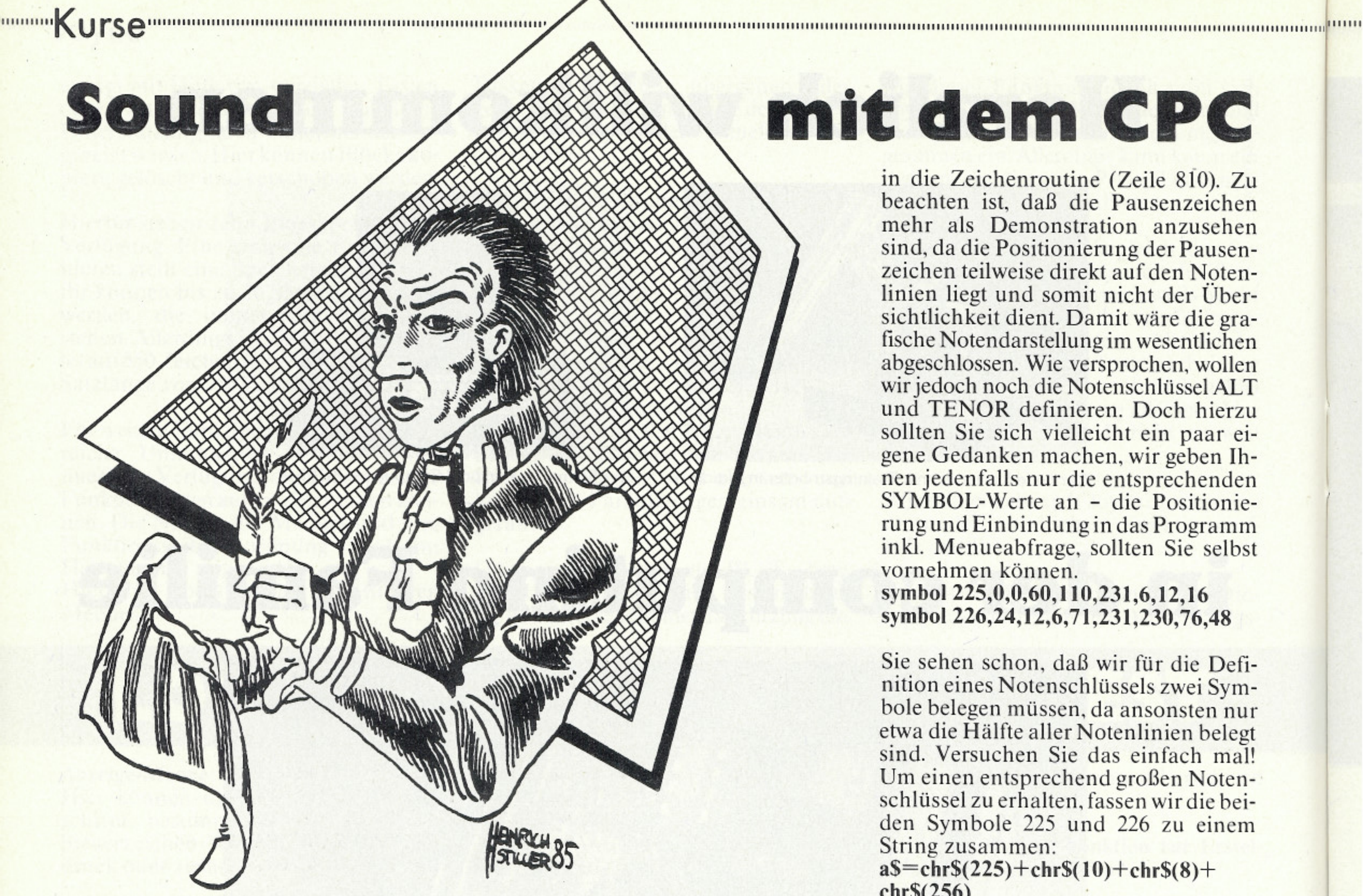
Doch seien hier noch einige Funktionen aufgeführt, die das Anwendungsspektrum von Joyce sinnvoll erweitern würden:

- **eine MailMerge-Funktion zur Erstellung von Serienbriefen**
- **eine Rechenfunktion im Text oder als Kalkulator**
- **eine softwaremäßige Installationsmöglichkeit für andere Drucker (beispielsweise Typenraddrucker, zur Anhebung der Druckqualität)**
- **einige Funktionstasten, die der Anwender selbst belegen kann**

Zum Schluß noch einmal zu den Profis, den Sekretärinnen. Sie werden Mühe haben, sich mit diesem, als Textsystem deklarierten Personal Computer, wie mit allen anderen Systemen dieser Art, anzufreunden. Denn zu viele neue Funktionen sind in vielen Menues zu suchen und zu viele Tasten sind gleichzeitig oder nacheinander zu drücken. Doch hat die Sekretärin die Phase der Orientierung überstanden, so wird sie ihre Schreibmaschine immer seltener benutzen.

Horst Siebert

Sound mit dem CPC



Herzlich Willkommen zum insgesamt zwölften Teil unseres CPC-Soundkurses. Die grafische Notendarstellung schließen wir hiermit ab und werden uns anschließend dem Spielen und gleichzeitigem Anzeigen der Noten zuwenden.

In den letzten Ausgaben sind wir bereits ausführlich auf die grafische Notendarstellung, die Notenschrift, eingegangen. Was noch bleibt, ist die Darstellung und Plazierung der Pausenzeichen in unserem kleinen Programm.
Wie üblich, müssen wir uns zunächst diese Zeichen erst definieren und auf bestimmte Tasten legen. Dazu benutzen wir die Zeichen 220 - 224.

symbol 220,0,0,255,0,0,0,0
symbol 221,12,7,14,28,7,14,28,6
symbol 222,0,0,0,58,60,8,16,32
symbol 223,0,0,26,28,200,208,32,64
symbol 224,12,13,50,52,200,208,32,64

Anschließend nehmen wir nun die Option UNTERBRECHUNG in unser Abfragemenue auf (Zeile 40). In Zeile 90 wird der entsprechende Tastendruck interpretiert, nach dem Drücken der U-Taste (für Pause) springt das Programm in die Zeichenroutine (Zeile 810). Zu beachten ist, daß die Pausenzeichen mehr als Demonstration anzusehen sind, da die Positionierung der Pausenzeichen teilweise direkt auf den Notenlinien liegt und somit nicht der Übersichtlichkeit dient. Damit wäre die grafische Notendarstellung im wesentlichen abgeschlossen. Wie versprochen, wollen wir jedoch noch die Notenschlüssel ALT und TENOR definieren. Doch hierzu sollten Sie sich vielleicht ein paar eigene Gedanken machen, wir geben Ihnen jedenfalls nur die entsprechenden SYMBOL-Werte an - die Positionierung und Einbindung in das Programm inkl. Menueabfrage, sollten Sie selbst vornehmen können.
symbol 225,0,0,60,110,231,6,12,16
symbol 226,24,12,6,71,231,230,76,48

Sie sehen schon, daß wir für die Definition eines Notenschlüssels zwei Symbole belegen müssen, da ansonsten nur etwa die Hälfte aller Notenlinien belegt sind. Versuchen Sie das einfach mal! Um einen entsprechend großen Notenschlüssel zu erhalten, fassen wir die beiden Symbole 225 und 226 zu einem String zusammen:
a$=chr$(225)+chr$(10)+chr$(8)+chr$(256)
PRINT a$

Welchem Zweck dient unser Programm?
Das Programm gibt einen Überblick der Darstellung von Noten und den entsprechenden Sonderzeichen. Es sollte Anregungen für eigene Programme geben und Hilfestellung überall dort leisten, wo Noten und Notenschriften benötigt werden.
Dabei sollte man dieses Programm nicht unbedingt als eigenständige Einheit verstehen, sondern mehr als Routinen- bzw. UDG (selbst definierte Zeichen)-Sammlung ansehen. (SR)

```
10 SYMBOL AFTER 199
20 REM Zeichnen der Notenlinien
30 MODE 1
40 PRINT"NOTE PUNKTIEREN / NORMAL / INTE
RVALLE / UNTERBRECHUNGEN  [P/N/I/U]"
50 PU$=INKEY$:IF PU$="" THEN 50
60 IF UPPER$(PU$)="P" THEN PU=46:GOTO 11
0
70 IF UPPER$(PU$)="N" THEN PU=0:GOTO 110
80 IF UPPER$(PU$)="I" THEN FLAG=55:GOTO
110
90 IF UPPER$(PU$)="U" THEN FLAG=66:GOTO
110
100 GOTO 50
110 CLS: FOR anzahl=5 TO 9
120 MOVE 0,400-(anzahl*16)
130 DRAW 640,400-(anzahl*16),3
140 NEXT anzahl
150 FOR linie =12 TO 16
160 MOVE 0,400-(linie*16)
170 DRAW 640,400-(linie*16)
180 NEXT linie
190 REM Routine zum Zeichnen des Violins
chluessel
200 FOR Y=5 TO 10
210 READ a1,b1,a2,b2,a3,b3,a4,b4,a5,b5,a
6,b6,a7,b7,a8,b8
220 SYMBOL 254,a1,a2,a3,a4,a5,a6,a7,a8
230 SYMBOL 255,b1,b2,b3,b4,b5,b6,b7,b8
240 LOCATE 2,y:PRINT CHR$(254);CHR$(255)
250 NEXT
260 REM Data's zum Zeichnen des Violinsc
hluessel
270 DATA 0,&70,0,&88,1,4,2,4
280 DATA 2,2,2,2,2,2,2,2
290 DATA 2,4,2,2,2,2,2,2
300 DATA 2,4,2,8,2,&10,2,&20
310 DATA 2,&40,1,&80,1,&80,2,&80
320 DATA 4,&80,&9,&fc,&12,&4,&24,&82
330 DATA &44,&82,&48,&81,&88,&81,&90,&81
340 DATA &90,&81,&88,&81,&88,&81,&48,&82
350 DATA &20,&86,&20,&84,&10,&88,8,&88
360 DATA 7,&f0,0,&80,0,&80,0,&80
370 DATA 0,&80,0,&80,0,&80,0,&80
380 DATA &1f,&80,&3f,&80,&1f,&80,&f,&80
390 REM Routine zum Zeichnen des Bassssc
hluessel
400 FOR y=13 TO 15
```

```
410 READ a1,b1,a2,b2,a3,b3,a4,b4,a5,b5,a
6,b6,a7,b7,a8,b8
420 SYMBOL 254,a1,a2,a3,a4,a5,a6,a7,a8
430 SYMBOL 255,b1,b2,b3,b4,b5,b6,b7,b8
440 LOCATE 2,y:PRINT CHR$(254);CHR$(255)
450 NEXT
460 REM Data's zum Zeichnen des Bassschl
uessel
470 DATA 7,&80,&18,&e0,&20,&60,&20,&36
480 DATA &20,&36,&20,&30,&1c,&38,&1c,&38
490 DATA &1c,&38,8,&30,0,&36,0,&36
500 DATA 0,&30,0,&70,0,&60,0,&60
510 DATA 0,&c0,1,&80,3,0,6,0
520 DATA &c,0,&18,0,&10,0,&20,0
530 REM EINSETZEN DER NOTEN
540 SYMBOL 200,0,0,0,0,28,36,36,56:'4/4
550 SYMBOL 201,4,4,4,4,28,60,120,112:'1/
1
560 SYMBOL 202,4,4,4,4,28,36,36,56:'2/4
570 SYMBOL 203,6,5,5,4,12,28,60,56:'1/8
580 SYMBOL 204,6,5,6,5,29,60,120,112:'1/
16
590 SYMBOL 206,2,2,2,6,10,127,18,30
600 SYMBOL 205,7,5,6,5,30,61,120,112:'1/
32
610 SYMBOL 220,0,0,255,0,0,0,0,0
620 SYMBOL 221,12,7,14,28,7,14,28,6
630 SYMBOL 222,0,0,0,58,60,8,16,32
640 SYMBOL 223,0,0,26,28,200,208,32,64
650 SYMBOL 224,12,13,50,52,200,208,32,64
660 IF FLAG=55 THEN 750
670 IF FLAG=66 THEN 810
680 RESTORE 690:FOR T = 1 TO 6:READ NX,N
Y,NO:LOCATE NX,NY:PRINT CHR$(NO);CHR$(PU
):NEXT
690 DATA 8,8,200,14,8,202,18,8,201,22,8,
203,26,8,204,32,8,205
700 IF PU=46 THEN RESTORE 730 ELSE RESTO
RE 720
710 FOR T = 1 TO 6:READ BX,BY,BZ$:LOCATE
 BX,BY:PRINT BZ$:NEXT
720 DATA 7,11,4/4,13,11,2/4,17,11,1/4,21
,11,1/8,25,11,1/16,31,11,1/32
730 DATA 7,11,6/4,13,11,3/4,17,11,3/8,21
,11,3/16,26,11,3/32,32,11,3/64
740 LOCATE 1,24:END
750 PLOT 1,1,2:TAG:RESTORE 790:FOR T= 1
TO 16:READ MX,MY,CHAR:MOVE MX,MY:PRINT C
HR$(CHAR);:NEXT:TAGOFF
760 RESTORE 800:FOR T= 1 TO 7:READ DAX:P
LOT DAX+10,320:DRAW DAX+10,257,1:NEXT:
770 LOCATE 4,11:PRINT"PRIM        TERZ
QUINTE      SEPTIME"
780 LOCATE 4,3:PRINT"            SEKUNDE      QU
ARTE    SEXTE      OKTAVE"
785 LOCATE 1,24:END
790 DATA 60,258,206,91,258,206,133,258,2
06,164,263,202,208,258,206,239,267,202,2
83,258,206,314,275,202,358,258,206,389,2
82,202,433,258,206,464,290,202,508,258,2
06,539,298,202,583,258,206,614,306,202
800 DATA 106,179,264,329,404,479,554
810 RESTORE 820:FOR T = 1 TO 6:READ NX,N
Y,NO:LOCATE NX,NY:PRINT CHR$(NO):NEXT
820 DATA 6,7,220,10,8,220,15,8,221,20,8,
222,24,8,223,29,8,224
830 RESTORE 840:FOR T= 1 TO 7:READ DAX:P
LOT DAX+10,320:DRAW DAX+10,257,1:NEXT:
840 DATA 106,179,264,329,404,479,554
850 RESTORE 860:FOR T = 1 TO 6:READ PX,P
Y,PAU$:LOCATE PX,PY:PRINT PAU$:NEXT
860 DATA 5,4,4/4,9,4,2/4,14,4,1/4,19,4,1
/8,23,4,1/16,28,4,1/32
870 LOCATE 1,24:END
```

Verwandlungskünstler

Immer mehr Menschen brauchen bzw. nutzen Computer. Daß der Computer allerdings auch seinen festen Platz, ob im häuslichen Bereich, im Büro, in der Arztpraxis oder wo auch immer, benötigt, wird oftmals vergessen. Einen Computerschreibtisch, der diese Bezeichnung auch tatsächlich verdient, stellen wir Ihnen hiermit vor.

Bei der Konstruktion dieses Computerschreibtisches hatte nicht nur der Möbeldesigner, sondern auch der Computerexperte seine Hand im Spiel. Dies wird durch die Funktionalität deutlich.

Multifunktionen

Folgende Aufgaben sollte ein Computertisch erfüllen können:
Oberstes Gebot ist die Funktionalität. Dazu gehört, daß nicht nur der unbedingt für den Computer notwendige Raum, sondern auch Arbeitsraum und ausreichend Gelegenheit für Peripherie, auch für nachträgliche, vorhanden sein muß. Dieser wichtige Punkt wird oftmals unbeachtet gelassen. Die Funktionalität hört da auf, wo der Anwender für seine notwendigen Handbücher und andere Utensilien einen Beistelltisch oder einen Stuhl zu Hilfe nehmen muß, weil der Computertisch diesen Platz nicht bietet!
Ein Computertisch sollte universell sein, d.h. nicht unbedingt auf einen Computertyp ausgerichtet. Schließlich ist es nicht einzusehen, daß man bei einem Systemwechsel auch das ganze Möbelstück wegwerfen muß.
Die Verarbeitung und damit die Stabilität sollten entsprechend gut sein. Dies bedeutet, daß man nicht am falschen Punkt, d.h. am Material sparen darf.
Vom Design her sollte der Computertisch gehobenen ästhetischen Ansprüchen entsprechen.
Der Schreibtisch sollte mehrere Funktionen beinhalten können. Dieser Punkt war eines der wichtigsten Kriterien für die Konstrukteure. Hierzu einige grundsätzlichen Überlegungen:
Sowohl im häuslichen Bereich als auch in vielen Büros, wird der Computer nicht ständig benutzt, hat aber einen relativ großen Flächenbedarf. Da es sehr unpraktisch und für das Material selbst schädlich ist, den Computer ständig auf- und abzubauen, empfiehlt sich auf jeden Fall eine feste, stationäre Einrichtung dieses Gerätes. Dadurch steht dieser Platz für andere Zwecke oder andere Arbeiten nicht mehr zur Verfügung. Es mußte daher eine Möglichkeit geschaffen werden, den Computer mit wenigen Handgriffen sozusagen verschwinden zu lassen, um die so gewonnene Fläche wieder zur freien Verfügung zu haben. Genau diese Eigenschaft macht den besonderen Pfiff des hier vorgestellten Tisches aus.





Der Computerschreibtisch in Aktion, bestückt mit einem CPC.

Funktionsprinzipien

Der geschlossene Schreibtisch verrät zuerst überhaupt nicht, was sich darin verbirgt. Bestenfalls der auf der hinteren linken Platte befindliche Monitor läßt auf einen Computerarbeitsplatz schließen. Wer auch dieses Gerät noch verschwinden lassen möchte, kann dies dadurch erreichen, indem er den Monitor einfach in den Unterschrank des Schreibtisches stellt. Doch der Monitor dürfte in der Regel kaum stören, da die ganze vordere Fläche des Schreibtisches in diesem Zustand voll für Schreibarbeiten oder andere Dinge zur Verfügung steht. An der Rückwand sowie im verdeckten Innenteil sind genügend Durchlässe vorhanden, um alle notwendigen Kabel so gut wie unsichtbar zu machen.
Entfernt man nun die Klappe auf der linken Schreibtischseite, kommt wie



Die Tische lassen sich zu Ensembles zusammenstellen. Ob nebeneinander angeordnet, zu zweier, dreier oder vierer Arbeitsplätzen gruppiert oder freistehend, auf jeden Fall bietet dieses Möbelstück ein professionelles und ästhetisches Äußeres.

Zur Zeit wird der Computertisch in zwei Ausführungen geliefert, und zwar in Eiche hell furniert oder Eiche rustikal gebeizt. In Kürze soll auch eine Ausführung mit beschichteter Kunststoffoberfläche, wie sie bei Büromöbeln üblich ist, angeboten werden. Geliefert wird der Tisch fix und fertig montiert, es muß kein eigener Zusammenbau erfolgen. Die stabile Tischfläche besteht aus 20 mm starken Platten, die aus ausgesuchten, zueinander passenden Furnieren besteht. Die tragenden Elemente sowie Außenseiten sind aus 28 mm starkem Holz mit abgerundeten Kanten. Stabile Metallbeschläge sorgen für einen sicheren und festen Sitz. Das herausziehbare Schreibtablar besitzt eine Metallführung. Der Unterschrank kann auch als separates Beistellmöbel verwandt werden, da er allseits bearbeitet ist, ebenso wie der gesamte Schreibtisch.

von Geisterhand der darunter befindliche Computer zum Vorschein. Und das, ohne irgendwelche Kabel anschließen zu müssen oder das Gerät zu bewegen! Wird im Moment kein Drucker benötigt, kann man sofort mit der Arbeit beginnen, denn der Drucker ist unter der rechten Klappe versteckt. Diese Klappe, die selbständig in der Arbeitsposition einrastet, läßt nun den gesamten Computerarbeitsbereich offen zu Tage treten. Hier kann man z.B. den Drucker, das Druckerpapier nebst Ablage, Plotter oder andere Dinge unterbringen. Für die Diskettenlaufwerke und sonstige Peripheriegeräte steht der Raum unter dem Monitor zur Verfügung, sofern man nicht einen IBM oder ähnlichen Computer auf diesem Tisch untergebracht hat. In diesem Falle wird nämlich die Zentraleinheit des IBM oder eines ähnlichen Personalcomputers unter diese Platte geschoben (siehe Foto).
Auch Disketten oder Fachbücher lassen sich an dieser Stelle bequem und in ausreichender Menge lagern. Im aufgeklappten Zustand hat man nun auch die richtige Arbeitshöhe für den Computer und den Monitor entsprechend erhöht vor sich stehen. Der Unterschrank kann wahlweise für Aktenordner, wie bereits erwähnt für den Monitor oder mittels eines mitgelieferten Zwischenbodens für Papier oder andere Dinge als Ablage dienen. Wem auch jetzt noch nicht genügend Platz für seine Literatur oder Manuskripte zur Verfügung steht, der kann den oberen Auszug des Schrankteils als zusätzliche Papierablage benutzen. Übrigens läßt sich der Unterschrank auch neben den Schreibtisch stellen, da seine Flächen allseitig bearbeitet sind. Sollte auch dieser Platz noch nicht ausreichend sein, steht vor allem für professionelle Anwendungen ein Sideboard zur Verfügung, auf dem besonders große Peripheriegeräte wie z.B. professionelle Drucker und ähnliches abgestellt werden können.
Nach beendeter Arbeit kann das Ganze wieder mit zwei Handgriffen in einen normalen Schreibtisch zurückverwandelt werden. Somit erhält der Computer in jedem Wohnzimmer seinen festen Standplatz, ohne daß dieser Raum durch das nunmal notwendige Kabelwirrwarr verschandelt wird. Die Hausfrau wird es dem Computerfreund auf jeden Fall danken. Im Büro sieht es ähnlich aus. Wer schon mal die Klagen der Raumpflegerinnen gehört hat, die zwischen Computern und Disketten Staub wischen mußten, weiß Bescheid. Auch hier schafft dieser Computerschreibtisch eine vielerorts an diesen Arbeitsplätzen ungewohnte Ordnung.

Abmessungen:
Tischfläche: 120 x 80 cm
Schreibtischhöhe: 80 cm

Die Computerarbeitsplatte hat eine Höhe von 62 cm, was einem üblichen Schreibmaschinen- oder Computerarbeitsplatz entspricht. Die lichte Weite der linken Arbeitsflächen, nach Entfernen der Klappe, beträgt 58 cm. Genug Platz also, um alle gängigen Mikrocomputer hier unterzubringen.
Der Preis für diesen Schreibtisch liegt mit 2000,– DM zwar nicht im Low-Cost-Bereich, dafür bekommt man aber einen wirklich stabilen funktionellen und formschönen Arbeitsplatz. Weitere Hinweise zu diesem Schreibtisch sowie Bezugsquellen sendet Ihnen die Redaktion von Schneider CPC International gerne zu.



Sinnvolle EDV-Arbeitsplätze, mit dem Computermöbel besonders variabel.

DER GLAESERNE CPC

Ohne Zweifel – der Heimcomputermarkt ist in letzter Zeit mächtig in Bewegung geraten. Eine neue Generation von 16-Bit-Computern sorgt mit beeindruckenden Leistungen für Gesprächsstoff, und mancher CPC-Besitzer wird sich angesichts dieser stürmischen Entwicklung wohl fragen, ob sein erst vor wenigen Monaten gekauftes Prachtstück schon wieder veraltet ist.



Ein besonderes Merkmal der neuen Computer ist eine ausgefeilte Menuetechnik, die den Bildschirm quasi in eine Schreibtischoberfläche ("Desktop") verwandelt. Bildschirmfenster können wie Notizzettel beliebig verschoben und übereinander gelegt werden, ohne daß ihr Inhalt dabei zerstört wird – keine Frage, daß sich damit sehr bequem und übersichtlich arbeiten läßt.

Zwar verfügt der CPC 464 auch über einen WINDOW-Befehl, doch ein moderner Desktop-Bildschirm ist damit leider nicht realisierbar – was also tun? Im Prinzip gibt es zwei Möglichkeiten:

- Sie tragen Ihren guten alten CPC zum Altwarenhändler und drücken sich am Schaufenster des nächsten Computershops die Nase platt, bis Sie sich endlich den neuen Supercomputer leisten können.
- Oder Sie lesen diesen Artikel, schalten Ihren CPC 464 ein und stricken sich Ihr eigenes Desktop-Betriebssystem.

Kreativität und Initiative sind also diesmal gefragt! Zwar setzen der 8-Bit-Prozessor und der verfügbare Speicherplatz des CPC 464 gewisse Grenzen, doch für einen Programmierer von echtem Schrot und Korn ist das eher eine Herausforderung als eine Entmutigung. Wir werden Ihnen also in dieser Folge alle notwendigen Hintergrundinformationen liefern, dazu die erforderlichen Basisroutinen in Maschinensprache und einige Anwendungsbeispiele. Doch zunächst zum Aufwärmen ein kleines Programm, das demonstriert, wie sich bereits mit den normalen CPC-Windows erstaunliche Effekte erzielen lassen:

```
10 REM ***** Skyline *****
20 MODE 1:INK 0,0:INK 1,2:INK
   2,6:INK 3,26
30 FOR i=1 TO 40
40 links=INT(RND*34+1):breite=
   INT(RND*4+4)
50 maske=INT(RND*255+1)
60 WINDOW links,links+breite,1,25
70 LOCATE 1,25:POKE &B290,
   maske
80 FOR k=0 TO INT(RND*4):PRINT
90 NEXT k,i
100 FOR i=1 TO 5000:NEXT
110 FOR i=1 TO 26:PRINT#1,
    CHR$(11);:NEXT
120 GOTO 30
```

Und jetzt an die Arbeit. Wenden wir uns zunächst einem praktischen Problem zu, das übrigens der Auslöser für diese Folge des »Gläsernen CPC« war. Wie Sie vielleicht schon wissen, kann man mit

```
SAVE "Screen",B,&C000,&4000
```

den gesamten Bildschirminhalt auf Kassette/Diskette speichern. &C000 ist dabei die Startadresse des Bildschirmspeichers und &4000 gibt die Länge des Blocks an – in diesem Fall also genau 16KByte. Ob wir dem CPC wohl verständlich machen können, daß er bitteschön nur den halben Bildschirm abspeichern soll? Versuchen wir's:

```
SAVE "Screen",B,&C000,&2000
```

und dann

```
CLS:LOAD "Screen"
```

Das Ergebnis zeigt, daß er sehr wohl verstanden hat, was wir von ihm wollen, aber leider auf seine Weise. Auf dem Bildschirm erscheinen nämlich exakt die oberen Hälften aller Textzeilen – typisch Computer, kann man da nur sagen! Es ist also nicht möglich, einen Teilbereich des Bildschirms abzuspeichern oder mit anderen Worten: Jede kleine Grafik belegt sofort ärgerliche 16KByte, was insbesondere bei Kassettenbetrieb auch noch recht lange dauert.

Warum das so ist, läßt sich schnell erklären: Der CPC hat eine anerkannt verrückte Art, seinen Bildschirmspeicher zu organisieren. Wie der obige Versuch gezeigt hat, stehen die Bytes eines Teilbereiches nicht in einem Block zusammen, sondern sind im wahrsten Sinne des Wortes bunt über den gesamten Bildschirmspeicher verteilt. Was wir also brauchen ist eine Routine, die alle, zu einem Fenster gehörenden Bytes aussortiert und zu einem Block wieder richtig in den Bildschirmspeicher einsortiert.

Das ist nun leicht gesagt. Aber selbst erfahrene Assemblerprogrammierer packt ein gewisses Grausen, wenn sie ein Programm schreiben sollen, das direkt auf den Bildschirmspeicher des CPC zugreift – wer läßt sich schon gerne mit Verrückten ein? Insbesondere nach mehreren Scrollvorgängen ist es wirklich schwierig herauszufinden, wo nun eigentlich unten oder oben ist.

Doch in dieser vertrackten Situation kommt uns eine Eigenschaft des CPC zu Gute, die man bei vielen Computern vergeblich sucht: Das gesamte Betriebssystem ist ausgesprochen anwenderfreundlich und übersichtlich strukturiert. So sind zum Beispiel alle Routinen, die den direkten Kontakt zum Bildschirm herstellen, in einem bestimmten Bereich zusammengefaßt, dem sogenannten SCREEN PACK. Unter anderem gibt es dort vier kleine Routinen, die eine Art Cursor im Bildschirmspeicher organisieren. Hier sind sie mitsamt Einsprungadresse:

SCR NEXT LINE &BC26 (&0C13)
SCR PREV LINE &BC29 (&0C2D)
SCR NEXT BYTE &BC20 (&0BF9)
SCR PREV BYTE &BC23 (&0C05)

Füttert man beim Einsprung das HL-Registerpaar mit einer Bildschirmadresse, so findet man beim Aussprung an gleicher Stelle die Adresse des Bytes, das sich unterhalb, oberhalb, rechts oder links neben der angegebenen Position befindet. Der Inhalt des BC- und DE-Registerpaares bleibt dabei erhalten. Der Wert in Klammern bezeichnet übrigens die direkte Adresse der Routine im ROM. In manchen Fällen ist es vorteilhaft, sie anstatt des RAM-Sprungvektors zu benutzen, aber dazu kommen wir noch.

So weit, so gut: Hat man erst einmal einen Anfangspunkt ermittelt, so kann

man mit Hilfe dieser Routine im Bildschirmspeicher gemütlich spazieren gehen und alle Bytes einsammeln, die man braucht. Wie ermitteln wir jetzt aber zum Beispiel die Bildschirmadresse der oberen linken Ecke eines Fensters?
Auch hier läßt uns das SCREEN PACK nicht im Stich und liefert uns eine Routine, die für unsere Zwecke wie geschaffen ist. Sie ist im ROM ab Adresse &0B95 zu finden, besitzt allerdings keinen RAM-Einsprungvektor und ist deshalb im Schneider-Firmware-Manual auch nicht namentlich erwähnt. Doch sehen Sie selbst, was sie leistet:
Beim Einsprung übergibt man ihr einfach die Window-Koordinaten:

- im H-Register den linken Rand
- im L-Register den oberen Rand
- im D-Register den rechten Rand
- im E-Register den unteren Rand

Am anderen Ende spuckt sie folgende Informationen aus:

- im HL-Registerpaar die gewünschte Adresse der oberen linken Ecke
- im D-Register die Breite des Windows, gemessen in Bytes
- im E-Register entsprechend die Höhe, wobei natürlich auch berücksichtigt wird, in welchem MODE sich der Bildschirm gerade befindet.

Normalerweise benutzt das Betriebssystem diese Routine, um ein Window beim Löschen mit der PAPER-Farbe auszufüllen – es wird wohl nichts dagegen haben, wenn wir sie auch für einen anderen Zweck verwenden. Allerdings fragt sich noch, wie wir die Windowkoordinaten in die Register hineinbekommen. Für dieses Problem ist das SCREEN PACK nicht mehr zuständig und wir müssen uns an das TEXT PACK wenden, dem unter anderem auch die Verwaltung der Textfenster obliegt. Und auch hier finden wir exakt, was wir brauchen:

TXT GET WINDOW &BB69 (&1256)

Diese Routine holt die Grenzen des aktuellen Textfensters und übergibt sie freundlicherweise genau in den richtigen Registern (s.o.). Das BC-Registerpaar bleibt dabei erhalten.
Das aktuelle Fenster wird natürlich in den meisten Fällen Window 0 sein. Es stellt sich jetzt noch die Frage, wie wir ein bestimmtes Fenster auswählen können, also zum Beispiel WINDOW #1. Doch bevor wir diese Frage klären, eine kleine Atempause! Vielleicht kennen Sie den Effekt: Bei der Vorausplanung von Programmen zieht ein Problem gleich ein weiteres nach sich, man kommt vom Hölzchen auf's Stöckchen und weiß plötzlich überhaupt nicht mehr, worum es eigentlich ging.
Deshalb noch einmal zur Erinnerung: Wir wollen den Inhalt eines Textfensters aus dem Bildschirmspeicher auslesen und zu einem kompakten Block zusammenfassen, um diesen dann auf Kassette oder Diskette aufzeichnen zu können. Und jetzt geht es gerade darum, dem CPC in Maschinensprache begreiflich zu machen, welches Fenster wir meinen.
Die dafür zuständige Routine befindet sich ebenfalls im TEXT PACK:

TXT STREAM SELECT &BBB4 (&10E8)

Beim Einsprung muß das gewünschte Fenster im Akku stehen, beim Aussprung befindet sich dort die Nummer des vorherigen Fensters. Das BC- und DE-Registerpaar bleibt dabei unverändert.
Nach Ausführung dieser Routine beziehen sich dann alle Operationen des Betriebssystems auf das angegebene Fenster. Allerdings sollte man nicht vergessen, mit Hilfe der gleichen Routine wieder den alten Zustand herzustellen, nachdem alles erledigt ist.

Damit ist die Phase der Vorüberlegungen eigentlich beendet und wir werden uns gleich damit beschäftigen, wie diese Bruchstücke zu einem lauffähigen Programm zusammengesetzt werden. Der Vollständigkeit halber hier aber noch zwei weitere Routinen, die bei der Verwaltung der CPC-Windows eine wichtige Rolle spielen:

TXT WIN ENABLE &BB66 (&120C)

legt die Grenzen des aktuellen Textfensters fest. Die Koordinaten werden beim Einsprung, wie bereits beschrieben, im HL- und DE-Registerpaar übergeben. Sowohl hier als auch bei den anderen Routinen ist zu beachten, daß der linken oberen Ecke des Bildschirms intern die Textkoordinate 0,0 zugewiesen wird und nicht wie gewohnt 1,1.

TXT SWAP STREAMS &BBB7 (&1107)

vertauscht die Daten zweier Fenster, deren Nummern beim Einsprung im B- und C-Register stehen müssen.
Diese beiden Routinen verändern sämtliche Registerinhalte.

So, und jetzt kommen wir endlich zu unserem WINDOW I/0-Programm. Wenn Sie einen Blick auf das dazugehörige Assemblerlisting werfen, werden Sie feststellen, daß es aus insgesamt drei Routinen besteht:

- Die OUTPUT-Routine holt den Inhalt eines Fensters vom Bildschirm und faßt ihn zu einem Block zusammen, der im RAM abgespeichert wird.
- Die INPUT-Routine sortiert die Bytes wieder ordnungsgemäß in den Bildschirmspeicher ein.
- Die SWAP-Routine macht beides auf einmal: Sie holt ein Window auf den Bildschirm und rettet gleichzeitig den vorherigen Inhalt.

Zu Beginn begegnen Ihnen gleich drei Exoten. Es handelt sich um sogenannte RST &28-Vektoren, die beim Aufruf der Routinen automatisch das Betriebssystem-ROM einschalten. Deshalb können nachfolgend alle Betriebsystemroutinen ohne Umwege mit ihrer eigentlichen Adresse im ROM aufgerufen werden, was wiederum bedeutet, daß das Programm ein gutes Stück schneller abläuft – doch damit wollen wir es belassen und dieses Thema lieber in einer anderen Folge behandeln. Hier sei nur noch gesagt, daß der RST &28-Befehl mit den nachfolgenden zwei Bytes wie ein JP-Befehl (Jump) wirkt, analog dem GOTO in Basic.
Da im weiteren Verlauf des Programms hauptsächlich die bereits besprochenen Systemroutinen benutzt werden, dürfte es mit den begleitenden Kommentaren leicht verständlich sein und wir können uns jetzt um die Anwendung kümmern.
Aufgerufen werden die drei Programmteile auf folgende Weise:

OUTPUT: CALL &A690,win,adr
INPUT: CALL &A693,win,adr
SWAP: CALL &A696,win,adr

Mit dem CALL-Befehl werden also zwei Werte übergeben und zwar die Nummer des Windows (win) und die Basisadresse (adr) des RAM-Bereichs, der als externer Speicher für das Fenster vorgesehen ist.
Falls Sie schon über den CPC-International-Assembler verfügen, sollten Sie ihn jetzt mit dem Quellprogramm füttern oder den WINDOW I/0-Basiclader starten, um einige praktische Versuche durchzuführen. Das Demoprogramm brauchen wir allerdings noch nicht, es würde im Moment nur stören.
Als Versuchsobjekt benutzen wir eine kleine Grafik:

```
10 MODE 1:ORIGIN 2,198
20 FOR x=0 TO 200 STEP 10
30 MOVE 0,0:DRAW x,100
40 MOVE 200,0:DRAW x,100
50 MOVE 0,200:DRAW x,100
60 MOVE 200,200:DRAW x,100
70 NEXT x
80 LOCATE 1,14
```

Mit Hilfe des Textcursors läßt sich leicht ein Fenster abmessen, das die Grafik aufnimmt. Geben Sie im Direktmodus ein:

WINDOW #1,1,13,1,13

Bevor wir das Fenster mit Hilfe der OUTPUT-Routine abspeichern, müssen wir klären, wieviel Speicherplatz es beansprucht. Dabei hilft folgende Formel:

bytes=(rechts-links+1)*(unten-oben+1)*8*mf

Für den "Modefaktor" mf gelten folgende Werte:

mf=1 in MODE 2
mf=2 in MODE 1
mf=4 in MODE 0

Unsere Grafik beansprucht also exakt 13*13*8*2=2704 Bytes. Sie werden reserviert mit

MEMORY HIMEM-2704

Und dann kann die OUTPUT-Routine in Aktion treten:

CALL &A690,1,HIMEM+1

Auf dem Bildschirm passiert dabei nichts Sensationelles, aber im Speicher befindet sich bereits eine Kopie unserer Grafik. Wir können jetzt ein weiteres Fenster definieren, das auf jeden Fall die gleichen Maße wie WINDOW #1 haben muß, aber dabei durchaus an einer anderen Stelle liegen kann:

WINDOW #2,11,23,11,23

Und wenn Sie jetzt die INPUT-Routine mit

CALL &A693,2,HIMEM+1

aufrufen, spricht das Ergebnis für sich!
Auf diese Weise können Sie also Bildschirmbereiche abspeichern und so oft Sie wollen, an beliebiger Stelle wieder erscheinen lassen. Steht das Fenster erst einmal als kompakter Block im Speicher, so kann es natürlich auch problemlos auf Kassette oder Diskette aufgezeichnet werden. In unserem Fall sieht das so aus:

SAVE "Grafik",B,HIMEM+1,2704

Bei Bedarf holen Sie das Bild mit LOAD "Grafik" zurück und bringen es mit der INPUT-Routine auf den Bildschirm.
Wenn Sie noch etwas mit den WINDOW I/0-Routinen experimentieren, werden Sie feststellen, daß sich dieses System sehr flexibel und vielseitig einsetzen läßt. Allerdings befindet es sich noch im Rohzustand und ist zum Beispiel gegen Fehlbedienungen nicht im geringsten abgesichert. Wenn bei Ihren Versuchen nur noch krauses Zeug auf dem Bildschirm erscheint oder der Rechner sich sogar schmollend abmeldet, so kann das verschiedene Gründe haben:

- Der reservierte Speicherbereich war zu knapp bemessen
- Sie haben nicht bedacht, daß ein MODE-Befehl alle Windows zurücksetzt
- Das Quellfenster hatte andere Maße als das Zielfenster
- Die Basisadresse des Window-Speichers wurde falsch angegeben

Falls Sie häufiger mit den WINDOW I/0-Routinen arbeiten, so empfiehlt es sich, sie in ein Programm einzubinden, das eine bequeme und sichere Bedienung ermöglicht. Insbesondere gilt das natürlich, wenn Sie den CPC-Bildschirm in die berühmte "Schreibtischfläche" verwandeln wollen und gleich mit mehreren Fenstern operieren. In diesem Falle brauchen Sie schon ein kleines Betriebssystem, das nicht nur den Speicherplatz und die Windowdaten verwaltet, sondern zum Beispiel auch Fenster entflechtet, die sich gegenseitig überlagern.
Für professionelle Zwecke wird man diesen Window-Manager natürlich in Assembler schreiben. Aber auch in Basic lassen sich bereits überzeugende Lösungen realisieren. Schauen Sie sich einmal den Demoteil zum WINDOW I/0-Basiclader an! Hier bekommt unsere SWAP-Routine Gelegenheit, ihre Fähigkeiten zu beweisen.
Nach dem Programmstart erscheint ein leerer Bildschirm, auf dem zunächst nur ein einsamer Cursor sein Dasein fristet. Er weist darauf hin, daß dieses Programm ansatzweise einen Full-Screeneditor enthält, wie man ihn zum Beispiel bei besseren Textverarbeitungssystemen findet. Zwar fehlen noch sämtliche Lösch- und Korrekturfunktionen, aber es reicht immerhin, um einige Textzeilen auf den Bildschirm zu schreiben. Sei's drum – er dient ohnehin nur zu Demonstrationszwecken.
Interessant wird es jedoch, wenn Sie die COPY-Taste drücken. Schlagartig erscheint ein Fenster auf dem Bildschirm, wobei der Cursor die Position der oberen linken Ecke bestimmt. Falls er eine unmögliche Stelle angibt, so erscheint das Fenster an der nächstmöglichen Position. Insgesamt vier verschiedene Fenster können Sie auf diese Weise aufrufen und natürlich auch in umgekehrter Reihenfolge wieder verschwinden lassen, indem Sie die DEL-Taste drücken. Alle Bildschirmbereiche, die überdeckt wurden, erscheinen danach wieder unversehrt.
Obwohl das auf den ersten Blick sehr eindrucksvoll aussieht, soll nicht verschwiegen werden, daß es sich hierbei noch um ein recht primitives Verwaltungssystem handelt. Alle Fenster haben zum Beispiel die gleiche Größe und können nur in einer festgelegten Reihenfolge abgerufen werden. Auch müßte noch die Frage geklärt werden, ob die Fenster vom Anwender beschrieben werden können oder vorbereitete Menues enthalten.
Kurz gesagt: Es gibt noch einiges zu tun! Das Demoprogramm soll Ihnen eine Starthilfe geben, indem es das Prinzip zeigt – die für Sie optimale Lösung programmieren Sie am besten selbst.
Schauen wir uns zum Abschluß noch an, was sich erreichen läßt, wenn man konsequent die Möglichkeiten der Assemblerprogrammierung nutzt. Als Demonstrationsobjekt dient das PAGE 2-Programm. Es bietet sich die Möglichkeit, wie der Name schon andeutet, auf dem CPC 464 mit zwei Bildschirmseiten zu arbeiten.
Zunächst scheint das nichts besonderes zu sein – es müssen ja nur zwei bildschirmfüllende Fenster, mit Hilfe der bereits bekannten SWAP-Routine, ausgetauscht werden. Doch wir haben uns noch einiges dazu einfallen lassen – sehen Sie selbst:

- Sie brauchen keinen Befehl einzugeben, sondern es genügt ein Druck auf die CTRL- und SPACE-Taste.
- Die Abfrage dieser Tastenkombination wurde in eine der internen Interruptketten des CPC eingehängt (FRAME FLY). Sie können deshalb **jederzeit** die Bildschirmseite wechseln, egal, ob der Rechner rechnet oder der Drucker druckt.
- Damit Sie diese Möglichkeit auch in Programmnamen nutzen können, wurde ein neuer Basicbefehl eingebunden. Er lautet – wie sollte es anders sein – kurz und bündig "SWAP". Beachten Sie bitte, daß es sich **nicht** um eine RSX-Erweiterung handelt. Der sonst übliche Querstrich vor dem neuen Befehlswort entfällt hier also!
- Mit dem Wechsel wird automatisch ein WINDOW SWAP 0,7 ausgeführt, so daß die Schreib- und Hintergrundfarben für die Bildschirmseiten unabhängig voneinander gewählt werden können. Übrigens ist das sehr zu empfehlen, damit jederzeit klar ist, mit welcher Seite Sie gerade arbeiten.

Ein paar zusätzliche Feinheiten wären noch zu erwähnen: Bei einem MODE-Kommando bleibt der Hintergrund-Bildschirm erhalten. Gelöscht wird er erst, wenn er zum Beispiel in MODE 1 beschrieben und dann in einem anderen MODE aufgerufen wird. Falls Ihnen die Belegung der SPACE-Taste nicht gefällt, können Sie mit POKE &A688, code einen anderen Tastencode wählen (siehe CPC 464-Handbuch, Anhang III, Seite 16). Durch CALL &A681 wird die Erweiterung aus der Interruptkette ausgehängt und mit CALL&A670 wieder eingebaut. Der neue SWAP-Befehl ist davon allerdings nicht betroffen. Und was den Speicherplatz angeht: Natürlich braucht die zweite Bildschirmseite einige Bytes, doch stehen nach dem Laden der Erweiterung immerhin noch mehr als 25KByte für Programme und Daten zur Verfügung, was in vielen Fällen ausreichen dürfte.
Falls noch Fragen offen sind, empfiehlt sich ein gründliches Studium des PAGE 2-Assemblerlistings, denn damit sind wir am Ende dieser Folge angelangt – viel Erfolg bei eigenen Experimenten!

Matthias Uphoff



```
10 REM ***** Skyline *****
20 MODE 1:INK 0,0:INK 1,2:INK 2,6:INK 3,
26
30 FOR i=1 TO 40
40 links=INT(RND*34+1):breite=INT(RND*4+
4)
```

```
50 maske=INT(RND*255+1)
60 WINDOW links,links+breite,1,25
70 LOCATE 1,25:POKE &B290,maske
80 FOR k=0 TO INT(RND*4):PRINT
90 NEXT k,i
100 FOR i=1 TO 5000:NEXT
110 FOR i=1 TO 26:PRINT#1,CHR$(11);:NEXT
120 GOTO 30
```

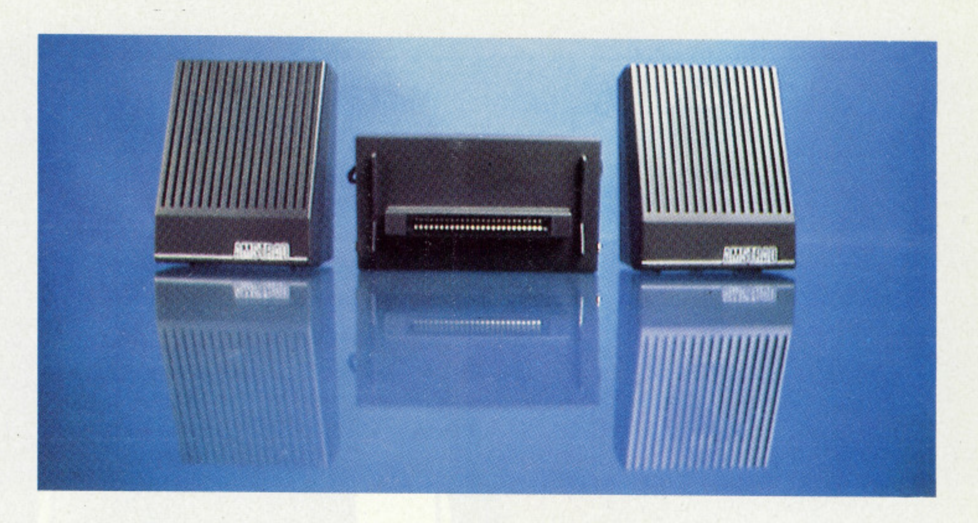
```
10 '**********************************
20 '***** WINDOW I/O - Basiclader *****
30 '**********************************
40 SYMBOL AFTER 256:MEMORY &A68F:SYMBOL
AFTER 240
50 FOR adr=&A690 TO &A6F6:READ a$
60 byte=VAL("&"+a$):s=s+byte:POKE adr,by
te
70 NEXT adr
80 IF s<>14743 THEN PRINT"DATAFEHLER !":
END
90 DATA EF,99,A6,EF,B0,A6,EF,C7
100 DATA A6,CD,E1,A6,D5,E5,7E,02
110 DATA CD,F9,0B,03,15,20,F7,E1
120 DATA D1,CD,13,0C,1D,20,ED,C9
130 DATA CD,E1,A6,D5,E5,0A,77,CD
140 DATA F9,0B,03,15,20,F7,E1,D1
150 DATA CD,13,0C,1D,20,ED,C9,CD
160 DATA E1,A6,D5,E5,0A,5F,7E,02
170 DATA 73,CD,F9,0B,03,15,20,F4
180 DATA E1,D1,CD,13,0C,1D,20,EA
190 DATA C9,D5,DD,7E,02,CD,E8,10
200 DATA F5,CD,56,12,CD,95,0B,F1
210 DATA E5,CD,E8,10,E1,C1,C9
220 '**********************************
230 '******* WINDOW I/O - Demo ********
240 '**********************************
250 '4 Windows erzeugen
260 '**********************************
270 MODE 1:INK 0,0:INK 1,0:INK 2,0:INK 3
,0
280 DIM adr(4):MEMORY HIMEM-15360
290 FOR win=1 TO 4
300 PAPER#win,win:PEN#win,win+1:WINDOW#w
in,1,20,1,12:CLS#win
310 FOR x=1 TO 20
320 LOCATE#win,x,1:PRINT#win,"*":LOCATE#
win,x,12:PRINT#win,"*";
330 NEXT x
340 FOR y=2 TO 11
350 LOCATE#win,1,y:PRINT#win,"*":LOCATE#
win,20,y:PRINT#win,"*";
360 NEXT y
370 LOCATE#win,7,6:PRINT#win,"Window";wi
n
380 adr(win)=HIMEM+1+(win-1)*3840
390 CALL &A690,win,adr(win)
400 NEXT win
410 '**********************************
420 'Screen-Editor organisieren
430 '**********************************
440 CLS:INK 0,0:INK 1,12:INK 2,1:INK 3,6
450 t$=CHR$(240)+CHR$(241)+CHR$(242)+CHR
$(243)+CHR$(224)+CHR$(127)
460 x=1:y=1:win=0
470 LOCATE x,y:CALL &BB81:REM Cursor on
480 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 480
490 CALL &BB84:REM Cursor off
500 ON INSTR(t$,a$) GOTO 550,560,570,580
,620,700
510 PRINT a$;:GOTO 580
520 '**********************************
530 'Cursor bewegen
540 '**********************************
550 IF y>1 THEN y=y-1:GOTO 470 ELSE 470
560 IF y<25 THEN y=y+1:GOTO 470 ELSE 470
570 IF x>1 THEN x=x-1:GOTO 470 ELSE x=40
:GOTO 550
580 IF x<40 THEN x=x+1:GOTO 470 ELSE x=1
:GOTO 560
590 '**********************************
600 'Window auf den Bildschirm holen
610 '**********************************
620 IF win>3 THEN 470 ELSE win=win+1
630 IF x>21 THEN x=21
640 IF y>14 THEN y=14
650 WINDOW#win,x,x+19,y,y+11
660 CALL &A696,win,adr(win):GOTO 470
670 '**********************************
680 'Window verschwinden lassen
690 '**********************************
700 IF win<1 THEN 470
710 CALL &A696,win,adr(win):win=win-1:GO
TO 470
```

```
10 ';*********************************
20 ';** WINDOW I/O Assemblerlisting **
30 ';*********************************
40 'org &a690
50 'nbyte equ &0bf9; SCR NEXT BYTE
60 'nline equ &0c13; SCR NEXT LINE
70 'getadr equ &0b95; holt Windowadresse
80 'strsel equ &10e8; TXT STREAM SELECT
90 'getwin equ &1256; TXT GET WINDOW
100 ';*********************************
110 'rst &28; Aufruf der Routinen
120 'dw output; ueber rst &28-Vektoren
130 'rst &28
140 'dw input
150 'rst &28
160 'dw swap
170 ';*********************************
180 'output call getpar; Parameter holen
190 'next1 push de; Bytezaehler merken
200 'push hl; Screenadresse merken
210 'next2 ld a,(hl); Screenbyte holen
220 'ld (bc),a; und ab in den Speicher
230 'call nbyte; Adr. des naechsten Scre
enbytes
240 'inc bc; Adr. des naechsten Speicher
bytes
250 'dec d; Bytezaehler horizontal -1
260 'jr nz,next2; weiter, falls >0
270 'pop hl
280 'pop de
290 'call nline; Adr. der naechsten Rast
erzeile
300 'dec e; Bytezaehler vertikal -1
310 'jr nz,next1; weiter, falls >0
320 'ret; zurueck zu Basic
330 ';*********************************
340 'input call getpar
350 'next3 push de
360 'push hl
370 'next4 ld a,(bc); Speicherbyte holen
380 'ld (hl),a; und zum Bildschirm
390 'call nbyte
400 'inc bc
410 'dec d
420 'jr nz,next4
430 'pop hl
440 'pop de
450 'call nline
460 'dec e
470 'jr nz,next3
480 'ret
490 ';*********************************
500 'swap call getpar
510 'next5 push de
520 'push hl
530 'next6 ld a,(bc); Speicherbyte holen
540 'ld e,a; und in e merken,
550 'ld a,(hl); Screenbyte holen
560 'ld (bc),a; und ab in den Speicher,
570 'ld (hl),e; Speicherbyte zum Bildsch
irm
580 'call nbyte
590 'inc bc
600 'dec d
```

```
610 'jr nz,next6
620 'pop hl
630 'pop de
640 'call nline
650 'dec e
660 'jr nz,next5
670 'ret
680 ';********************************
690 ';Unterprogramm Parameter holen:
700 'getpar push de; Basisadr. Speicher
merken
710 'ld a,(ix+2); Windownummer holen
720 'call strsel; Window waehlen
730 'push af; vorheriges Window merken
740 'call getwin; Windowkoordinaten und
750 'call getadr; Screenadresse holen
760 'pop af
770 'push hl
780 'call strsel; altes Window zurueck
790 'pop hl
800 'pop bc; Basisadr. Speicher nach bc
810 'ret
820 ';********************************

10 '************************************
20 '******* PAGE 2 - Basiclader *******
30 '************************************
40 SYMBOL AFTER 256:MEMORY &67EF
50 FOR adr=&A670 TO &A6F5:READ a$
60 byte=VAL("&"+a$):s=s+byte
70 POKE adr,byte:NEXT
80 IF s<>15553 THEN PRINT"DATAFEHLER !":
END
90 CALL &A670:SYMBOL AFTER 240
100 DATA 3E,C3,32,07,AC,21,92,A6
110 DATA 22,08,AC,21,EE,A6,C3,DA
120 DATA BC,21,EE,A6,C3,DD,BC,3E
130 DATA 2F,CD,BD,1C,C8,CB,79,C8
140 DATA 18,07,FE,CE,C0,D1,CD,3F
150 DATA DD,E5,DF,9F,A6,E1,C9,A2
160 DATA A6,FE,21,ED,A6,3A,C8,B1
170 DATA BE,28,0E,77,21,F0,67,36
180 DATA 00,54,5D,13,01,7F,3E,ED
190 DATA B0,CD,63,12,3A,8D,B2,32
200 DATA 7E,B2,01,07,00,CD,07,11
210 DATA 21,00,00,CD,64,0B,11,C8
220 DATA 50,01,F0,67,D5,E5,0A,5F
230 DATA 7E,02,73,CD,F9,0B,03,15
240 DATA 20,F4,E1,D1,CD,13,0C,1D
250 DATA 20,EA,C3,63,12,03,00,00
260 DATA 00,00,00,81,87,A6

10 ';**********************************
20 ';*** PAGE 2 - Assemblerlisting ***
30 ';**********************************
40 'org &a670
50 'scrnby equ &0bf9; SCR NEXT BYTE
60 'scrnli equ &0c13; SCR NEXT LINE
70 'chapos equ &0b64; SCR CHAR POSITION
80 'teskey equ &1cbd; KM TEST KEY
90 'cursor equ &1263; TXT DRAW/UNDRAW CU
RSOR
100 'wiswap equ &1107; TXT SWAP STREAMS
110 'delff equ &bcdd; KL DEL FRAME FLY
120 'addff equ &bcda; KL ADD FRAME FLY
130 'blanks equ &dd3f; Blanks ueberlesen
140 'cflag0 equ &b28d; (TXT Cursorflag W
indow 0)
150 'cflag7 equ &b27e; (TXT Cursorflag W
indow 7)
160 'mode equ &b1c8; (aktueller MODE)
170 'stadr2 equ &67f0; Startadr. 2. Scre
en
180 ';**********************************
190 'init ld a,&c3; jp-Befehl u. neue Ad
resse
200 'ld (&ac07),a; beim Interpreter-Patc
h
210 'ld hl,tcheck; fuer Befehlsausfuehru
ng
220 'ld (&ac08),hl; eintragen.
230 'ld hl,eblock; Eventblock fuer
240 'jp addff; Interrupt einhaengen,
250 'ld hl,eblock; Eventblock
260 'jp delff; aushaengen
270 ';**********************************
280 'chekey ld a,47; Tastencode fuer SPA
CE
290 'call teskey; SPACE gedrueckt ?
300 'ret z; zurueck,falls nicht
310 'bit 7,c; CTRL gedrueckt ?
320 'ret z; zurueck,falls nicht
330 'jr goswap; Swap-Routine ausfuehren
340 ';**********************************
350 'tcheck cp &ce; Swap-Token*2 ?
360 'ret nz; Syntax-Error,falls nicht
370 'pop de; Error-Rueckspr. vom Stack
380 'call blanks
390 'goswap push hl;
400 'rst &18; Routine ueber RST &18-
410 'dw vektor; vektor aufrufen
420 'pop hl
430 'ret
440 'vektor dw chmode
450 'db 254; Betriebssystem-ROM
460 '; und Video-RAM selektieren
470 ';*********************************
480 'chmode ld hl,lastmd
490 'ld a,(mode); aktueller MODE
500 'cp (hl); = MODE beim letzten swap ?
510 'jr z,nocls; nicht loeschen,falls gl
eich.
520 'ld (hl),a; neuen MODE merken
530 'ld hl,stadr2; und 2. Bildschirm
540 'ld (hl),0;loeschen
550 'ld d,h
560 'ld e,l
570 'inc de
580 'ld bc,15999
590 'ldir
600 'nocls call cursor; Cursor loeschen
610 'ld a,(cflag0); Cursorflag nach
620 'ld (cflag7),a; Window 7 uebertragen
630 'ld bc,&0007; WINDOW SWAP 0,7
640 'call wiswap
650 'ld hl,0; Textkoordinate 0,0
660 'call chapos; Screenadresse holen
670 'ld de,&50c8; 80*200 Bytes
680 'ld bc,stadr2; Startadr. 2. Bildschi
rm
690 ';**********************************
700 'swap push de; Screenswap ausfuehren
:
710 'push hl; (siehe WINDOW I/O)
720 'next ld a,(bc)
730 'ld e,a
740 'ld a,(hl)
750 'ld (bc),a
760 'ld (hl),e
770 'call scrnby
780 'inc bc
790 'dec d
800 'jr nz,next
810 'pop hl
820 'pop de
830 'call scrnli
840 'dec e
850 'jr nz,swap
860 'jp cursor; Cursor zeichnen
870 ';**********************************
880 'lastmd db 3
890 'eblock ds 4; Eventblock fuer Interr
upt
900 'db 0; Event-Count
910 'db &81; Interruptklasse
920 'dw chekey; Adresse der Routine
930 ';**********************************
```



Sprachsynthesizer

Sprachsynthesizer von Amstrad

Über einen hardwaregesteuerten Sprachsynthesizer berichteten wir in einer unserer früheren Ausgaben.
Damals stießen wir auf großes Interesse mit diesem Artikel.
Mittlerweile ist nun ein zweiter Anbieter für einen Sprachsynthesizer aufgetreten: der SSA-1. Er direkt von der Firma Amstrad herausgegeben (Vertrieb: Schneider Data) und hat gegenüber dem ersten Modell von dk'tronics einige Verbesserungen aufzuweisen.
Äußerlich hat der Sprachsynthesizer ein kastenförmiges, aber dennoch ansprechendes Design, welches hervorragend in die Schneider Produktreihe paßt. Allerdings haben sich bei der Hardware keine großen Änderungen eingeschlichen. Bis auf ein verändertes Potentiometer besteht eine fatale Ähnlichkeit zum dk'tronics Sprachsynthesizer.

Das ist kein großes Übel, weil das erste Modell an der Hardware gar keine Mängel aufzuweisen hatte.
Das einzige, was einer dringenden Überholung bedurfte, war die Software. Diese Überholung hat auf recht drastische Weise stattgefunden. Zu den bekannten und bereits erläuterten Befehlen des Gerätes sind noch einige hinzugekommen und bestehende wurden verbessert.

Da gibt es zum Beispiel den Befehl ISAY, der eine Variable direkt in Sprache umwandelt.
Besonderes Interesse sollte dem Befehl IECHO gelten, der die vier Sprachmodi des Synthesizers spezifiziert.
In Mode 0 arbeitet der Rechner wie gewohnt.
In Mode 1 werden alle Print-Statements, die sich in Anführungszeichen befinden, ausgesprochen und gleichzeitig am Bildschirm dargestellt.
In Mode 2 werden Listings, Fehlermeldungen und alle Textausgaben ausgesprochen. Kontrollzeichen werden ignoriert.
In Mode 3 wird überhaupt alles wiedergegeben, was am Bildschirm zu sehen ist.
In Mode 4 werden alle Bildschirmausgaben zum Sprachsynthesizer umgeleitet und es erfolgt keine Darstellung am Bildschirm.

Mit IAPHONE können Allophone direkt an den Synthesizer geschickt werden und so beispielsweise eine deutsche Sprachausgabe realisiert werden. Der Allophonebuffer kann vorher mit IROOM festgelegt werden.
IQUIET heißt zu deutsch »Ruhe« und unterdrückt alle Äußerungen des Rechners. Also »Halt den Mund Computer«.
Die Sprachausgabe wird, wie schon vom ersten Modell her bekannt, mit ISPON und ISPOFF an- und ausgeschaltet.
Damit sich der Sprachsynthesizer durch eine Anhäufung von Texten nicht den Lautsprecher fusselig redet, kann man, ähnlich wie beim Frame-Kommando des 664, mit ISPSTATUS abwarten bis der Rechner ausgeredet hat und dann erst den nächsten Text senden.
Natürlich kann man auch bei diesem Programm wieder eine Sprachausgabe in Maschinensprache vornehmen und die Texte direkt an den Sprachprozessor senden. Allerdings wurden die schwierigen Out-Kommandos durch den Befehl ISPOUT ersetzt.
Wie leicht die Programmierung ist, sehen Sie am Beispiel dieses kurzen Listings, das eine sprechende Uhr verwirklicht:

Wieder einmal wurde ein entscheidender Schritt in der Entwicklung von CPC Hardware getan.
Mannigfaltige Möglichkeiten zur Entwicklung von eigenen Programmen sind hiermit gegeben. Demjenigen, dem die eigentliche Anwendung eines solchen Zusatzes noch unklar sein sollte, der kann sich ja einmal überlegen, wie ihm in seiner Softwaresammlung ein sprechender Vokabeltrainer oder vielleicht ein softwaregesteuerter Telefonanrufbeantworter gefallen würde.

(TM)

```
10 REM ****** The Speaking Clock *******
20 REM
30 REM ****** Assumes the SSA1 code has been loaded
40 REM
50 REM ****** Twelve hour cycle. Time spoken every
60 REM        five seconds
70 REM
75 ON ERROR GOTO 500
80 O$="o clock": P$="precisely": SEC$="second": SECS$=SEC$+"s"
90 A$="and"
100 MODE 1: |ECHO,1
110 HOURS=12
120 PRINT "`12 Hour Speaking Clock`": PRINT
130 INPUT "`Enter the time in HOURS,MINS`";HH,MM
140 IFHH>12ORMM>60 THEN 130
150 S=0
160 MODE 0
170 PEN 3: PRINT "`The Speaking Clock`": PEN 1
180 |ECHO,0: GOSUB 270
190 EVERY 250 GOSUB 210
200 WHILE -1: WEND
210 REM ***** Update the time ************
220 SS=(SS+5) MOD 60230 IF SS<>0 THEN 270
240 MM=(MM+1) MOD 60
250 IF MM<>0 THEN 270
260 HH=(HH+1) MOD HOURS
270 LOCATE 7,11
280 IF HH=0 THEN HH=HOURS
290 PRINT USING "##:##:##";HH;MM;SS
300 H$=STR$(HH): |SAY,@H$
310 IF MM=0 THEN |SAY,@O$: GOTO 330
320 M$=STR$(MM): |SAY,@M$
330 IF SS=0 THEN |SAY,@P$: RETURN
340 |SAY,@A$
350 S$=STR$(SS): |SAY,@S$
360 IF SS>1 THEN |SAY,@SECS$ ELSE |SAY,@SEC$
370 RETURN
500 PRINT: PRINT "The SSA1 software has not been loaded"
510 PRINT: END
```

CHIP
The Best 1985
Computer des Jahres
Kategorie
Home-Computer
Schneider CPC
verliehen von
CHIP
Das Computer-Magazin
HC
Mein Home-Computer



Computer des Jahres wird man nur, wenn man besser ist als gut. Schneider CPC.

Unser tolles Preis-Leistungsverhältnis hat die Wahl gewonnen: bei hunderttausenden von Computer-Fans, die für wenig Geld echte Leistung fordern und mit einem CPC Spitzenklasse bekommen. Gewonnen auch bei der internationalen Fachwelt: Computer-Fachjournalisten aus 7 Ländern haben den CPC mit deutlichem Vorsprung zum Computer des Jahres '85 gekürt. Über diese Auszeichnung freuen wir uns sehr. Sie ist uns aber auch Verpflichtung und Ansporn für die Zukunft. Damit Sie immer von Schneider begeistert sein können.

STIFTUNG WARENTEST
test
gut
test 1/86

Schneider CPC 464

Der Senkrechtstarter unter den Computern. Ideal für den kostengünstigen Einstieg. „Wer einfach beginnen, aber später nicht so schnell aus seinem Rechner 'herauswachsen' will." (CHIP 11/85).
Komplettpreis für Keyboard mit integriertem Datenrecorder und Grün-Monitor DM 798,–*
Farb-Monitor DM 1.298,–*



Schneider CPC 6128

Die Preis- Leistungssensation in der 128 K-Byte-Profiklasse. „Ein echter Home-Computer der neuen Generation ... auch für kleine Betriebe interessant." (HC 11/85).
Komplettpreis für Keyboard mit integriertem 3"-Diskettenlaufwerk, einem Software-Paket auf 2 Disketten (CP/M 2.2, CP/M Plus, Dr. LOGO, GSX)** und Grün-Monitor DM 1.598,–*
Farb-Monitor DM 2.098,–*



Schneider CPC 664

Für anspruchsvolle Computer-Fans. „Reichhaltige und leistungsfähige Software decken nahezu jeden Einsatzbereich ab." (CPC International 6/85).
Komplettpreis für Keyboard mit integriertem 3"-Diskettenlaufwerk und Grün-Monitor DM 1.398,–*
Farb-Monitor DM 1.898,–*





* unverbindliche Preisempfehlung inkl. MwSt.
** eingetragene Warenzeichen der Digital Research Inc.

Schicken Sie mir bitte kostenlos und unverbindlich weitere Informationen über

- ☐ Schneider CPC 464
- ☐ Schneider CPC 664
- ☐ Schneider CPC 6128
- ☐ Schneider Textcomputer JOYCE
- ☐ Schneider Peripherie, Software und Literatur

Name ____________

Beruf ____________

Straße ____________

PLZ/Ort ____________

Am besten noch heute wegschicken
Schneider Computer Division, Silvastraße 1, 8939 Türkheim

DISCMON.BAS

464 664 6128

1. Allgemeines:
Nach Start mit RUN wird die Maschinenroutine "DISCMON.BIN" in den Bereich &6000-&608a geladen. Das Hauptmenue erscheint. Der Pufferbereich, in den die Sektoren mit der Länge 512 Byte geladen werden, liegt bei &6100-&62ff.
In Menues wird durch Tippen eines der invers dargestellten Buchstaben die gewünschte Funktion aufgerufen. Bei Zahleneingaben wird der zuletzt eingestellte Wert in Klammern dargestellt. Er kann übernommen werden, indem nur ENTER gedrückt wird.

2. Hauptmenue:
Das Programm ist modulartig aufgebaut, alle Vorgänge können in beliebiger Reihenfolge aufgerufen werden:
* Lesen von Diskette (l):
Nach Abfrage von Track und Sektor wird die erste Hälfte des Sektors, also 256 Byte, in HEXA und ASCII dargestellt. Das Lesemenue bietet folgende Möglichkeiten:
- "Leertaste" blättert weiter, zunächst in die zweite Hälfte des Sektors, dann in den nächsten Sektor, was einen Lesevorgang und Überschreiben des Puffers bedeutet.
- "z" blättert zurück.
- "a" verzweigt direkt in die Routine zum Ändern des Puffers, s. "Puffer ansehen und ändern".
- "d" druckt den Sektor aus, wie Hauptmenuepunkt.
- "m" kehrt ins Hauptmenue zurück.

* Lesen blockorientiert (b):
Da der Platz auf der Diskette in Blöcken von 1K, also zwei Sektoren, verwaltet wird, ist dies vor allem beim fileorientierten Arbeiten zweckmäßig. Die Blöcke, die ein File belegt, stehen im Directory in der Zeile unter dem Filenamen. Das Directory beginnt in Block 0.

* Schreiben auf Diskette (s):
Es werden wieder Sektor und Track abgefragt, was jeweils einfach mit ENTER beantwortet wird, wenn ein geänderter Sektor an die gleiche Stelle auf der Diskette zurückgeschrieben werden soll. Natürlich kann auch an einen anderen Ort oder auf eine andere Diskette kopiert werden.

* Puffer ansehen und ändern (a):
Der zuletzt eingestellte Puffer wird angezeigt wie beim Lesen, es erscheint auch das gleiche Menue. Im Gegensatz zum Lesen kann nur innerhalb des Sektors geblättert werden.

Das Ändern erfolgt folgendermaßen:
Es wird zunächst die Adresse angegeben, ab der geändert werden soll. Die Angabe erfolgt in HEXA, bezogen auf den Pufferanfang.
Anschließend wird die neue Zeichenkette eingegeben, wobei solange ASCII-Klartext einzugeben ist, solange nicht mit CTRL+x in HEXA-Eingabe umgeschaltet wurde. Bei HEXA-Eingabe werden je zwei Zeichen als ein Byte interpretiert. Mit CTRL+x kann auch wieder von HEXA in ASCII umgeschaltet werden, so daß beliebig gemischt werden kann.
Nach Abschluß mit ENTER wird die Zeichenkette ab der eingegebenen Adresse in den Puffer kopiert.

* Puffer ausdrucken (d):
Der Drucker wird auf Elite eingestellt, Ränder werden festgelegt und der amerikanische Zeichensatz wird gewählt. Die Steuerzeichen sind Epson-kompatibel. Änderungen je nach Geschmack sind leicht möglich (Zeile 1710).

* Puffer festlegen (p):
Die voreingestellte Pufferlage (&6100-&62ff) kann auf höhere Adressen verändert werden. Hierdurch können mehrere Sektoren in den Arbeitsspeicher übernommen werden.

* CAT (c): Normale Directory-Ausgabe
* Ende (e): Programm verlassen

3. Anwendungsbeispiele:
Mit der Möglichkeit, den Disketteninhalt unabhängig von den Einschränkungen des Basic's zu verändern, ergibt sich ein weites Anwendungs- und Experimentierfeld. Beim Ausprobieren sollte man aber eine Kopie der Diskette gemacht haben.

- Wiederherstellen von gelöschten Files:
Beim Löschen eines Files wird zunächst nur das erste Byte des File-Eintrages im Directory (ab Track 2, Sector 1) auf &E5 gesetzt. Solange nicht durch erneutes Erzeugen eines Files der frei gewordene Platz auf der Diskette beansprucht wird, kann durch Eintrag einer User-Nr. zwischen &00 und &0f anstelle von &E5 das File wieder hergestellt werden.

- Setzen von read/only bzw. read/write:
Durch Setzen des höchsten Bits im ersten Zeichen der Extension des Filenamens wird das File vor Löschen und Überschreiben geschützt. Das entspricht einer Addition von &80, also wird z.B. aus &42 in der Extension "BAS" ein &C2.

- Setzen von Systemeigenschaft:
Durch entsprechendes Verändern des zweiten Zeichens in der Extension wird das File nicht mehr unter CAT oder DIR angezeigt. Das Rücksetzen erfolgt jeweils entsprechend.

- File-Header und Inhalt ansehen und ändern:
Das erste Byte in der zweiten Zeile des Directory-Eintrages zeigt die Lage des ersten Blocks des Files an. Nach Rücksprung ins Hauptmenue und Wahl von "b" kann direkt dieser Block in HEXA eingegeben und der erste Sektor gewählt werden. Jetzt wird der Anfang des Files gelesen.

Falls ein Header vorhanden ist, beginnt der eigentliche File-Inhalt bei &80.

Und jetzt viel Spaß und Erfolg bei der Anwendung:

P. Voelsen

```
100 '-----------
- pdiscmon ----- [4732]
------------------------------ 1
8.10.85 ---
110 '------------ Maschinenrouti [5860]
ne fuer discmon poken ----------
-----------
120 '--------------------------- [3447]
--------------------------------
-----------
130 MEMORY &5FFF                 [102]
140 RESTORE 210 : sum=0          [752]
150 FOR adr=&6000 TO &6089       [1262]
160     READ i$ : i=VAL("&"+i$) : [2936]
 sum=sum+i : POKE adr,i
170 NEXT adr                     [453]
180 IF sum <> 13540 THEN PRINT"F [3300]
ehler in Check-Summe!"CHR$(7) :
STOP
190 SAVE"discmon.bin",b,&6000,&8 [2000]
B
200 END                          [110]
210 DATA 2a,7f,60,7d,fe,85,20,0c [2797]
,11,5e,60,cd,3d,60,cd,06
220 DATA bb,fe,6a,c0,21,7f,60,cd [2877]
,d4,bc,38,07,11,47,60,cd
230 DATA 3d,60,c9,22,80,60,79,32 [2363]
,82,60,1e,00,16,02,0e,41
240 DATA 21,00,61,df,80,60,21,84 [4050]
,00,22,7f,60,c9,1a,fe,24
250 DATA c8,cd,5a,bb,13,18,f6,63 [2874]
,6f,6d,6d,61,6e,64,20,6e
260 DATA 69,63,68,74,20,67,65,66 [3596]
,75,6e,64,65,6e,24,73,65
```

```
270 DATA 63,74,6f,72,20,61,75,66 [1891]
,20,64,69,73,63,20,73,63
280 DATA 68,72,65,69,62,65,6e,3f [2939]
,20,28,6a,2f,6e,29,24,84
290 DATA 00,00,00,cd,06,bb,32,ff [2550]
,60,c9

100 '--------- discmon --------- [4306]
------------------------------ 18
.10.85 --------
110 '--------- Direktes Lesen un [5714]
d Schreiben von Disketten-Sector
en ------------
120 '--------------------------- [3711]
------------------------------
--------------
130 MEMORY &5FFF : DEFINT a-z :  [1822]
MODE 2
140 LOAD"discmon.bin",&6000      [5092]
                        'Maschin
enroutine laden
150 buffer=&6100 : a$=STRING$(16 [4018]
," ") : u$=CHR$(24) : lf$=CHR$(1
3)+CHR$(10)
160 k=0 : sector=65 : sbloc=1 :  [4149]
x$="&0000" : del$=CHR$(8)+CHR$(1
8) : b$=CHR$(7)
170 lb$=CHR$(11)+CHR$(18)        [1164]
180 l$="      0  1  2  3  4  5   [3383]
 6  7  8  9  A  B  C  D  E  F  0
123456789ABCDEF"
190 in=32 : taste=&6083 : POKE t [4986]
aste+4,@in MOD 256 : POKE taste+
5,@in\256
200 GOSUB 1230                   [877]
210 '                            [117]
220 '--------------- Hauptmenue - [3772]
------------------------------
----------
230 CLS                          [91]
240 PRINT "********************* [5865]
*** Disc - Monitor ************
***************************" : PRIN
T lf$
250 PRINT "                  Les [3567]
en von Disc:        "u$" l "u$l
f$
260 PRINT "                  Les [4293]
en Block-orientiert: "u$" b "u$l
f$
270 PRINT "                  Sch [5120]
reiben auf Disc:     "u$" s "u$l
f$
280 PRINT "                  Puf [4342]
fer ansehen+aendern: "u$" a "u$l
f$
290 PRINT "                  Puf [3359]
fer ausdrucken:      "u$" d "u$l
f$
300 PRINT "                  Puf [4140]
fer festlegen:       "u$" p "u$
                       "  (&"
HEX$(buffer)"-&"HEX$(buffer+&1FF
)")"lf$
310 PRINT "                  CAT [2726]
:                    "u$" c "u$l
f$
320 PRINT "                  End [3088]
e:                   "u$" e "u$l
f$lf$
330 CALL taste                   [748]
340 IF in=108 THEN GOSUB 1020 :  [2387]
GOSUB 1300 : GOTO 230
350 IF in= 98 THEN GOSUB 1100 :  [2933]
GOSUB 1300 : GOTO 230
360 IF in=115 THEN GOSUB 1020 :  [3473]
POKE &607F,&85 : CALL &6000 : GO
```




Ausverkauft

Es erreichen uns noch immer Zuschriften, in denen um Nachlieferung der Ausgaben 3, 4, 5 und 7 von Schneider CPC International gebeten wird. Diese Ausgaben sind restlos vergriffen und daher nicht mehr lieferbar!

Übrigens war das März-Heft (3/85) die allererste Ausgabe; die Hefte 1 und 2/85 gibt es daher nicht.

Von den Ausgaben 6, 8, 9, 10, 11 und 12 stehen noch Restposten zur Verfügung. Wir bitten, dies bei evtl. Nachbestellungen zu berücksichtigen.

Ihre Bestellung geben Sie bitte schriftlich gegen Vorauskasse an den Verlag:

DMV - Daten & Medien Verlagsges.mbH
Fuldaerstr. 6
3440 Eschwege

```
TO 230
370 IF in= 97 THEN GOSUB 1400 :   [1773]
GOTO 230
380 IF in=100 THEN GOSUB 1700 :   [2062]
GOTO 230
390 IF in=112 THEN GOSUB 1200 :   [1361]
GOTO 230
400 IF in=99 THEN CLS : CAT : PR  [4609]
INT "Leertaste druecken": CALL t
aste : GOTO 230
410 IF in=101 THEN CLS : END      [999]
420 PRINT CHR$(7); : GOTO 330     [1217]
1000 '                            [117]
1010 '---------------- Eingabe v  [5091]
on track, sector ---------------
--------------
1020 PRINT "track "; : x=track    [3429]
 : GOSUB 1900 : track=x
1030 IF track<0 OR track>39 THEN  [4681]
 PRINT b$lb$"nur 0-39 moeglich!
 "; : GOTO 1020
1040 PRINT "sector"; : x=sector-  [3403]
64: GOSUB 1900 : sector=x+64
1050 IF sector<65 OR sector>73 T  [3457]
HEN PRINT b$lb$"nur 1-9 moeglich
!  ";:GOTO 1040
1060 drive=0 : POKE &602B,drive   [2945]
1070 POKE &602D,track : POKE &60  [2719]
2F,sector
1080 RETURN                       [555]
1100 '---------------- Eingabe v  [4513]
on Block, sector ---------------
--------------
1110 IF track>1 THEN x=(track-2)  [4967]
*9+sector-65 : block=x\2 : sbloc
=x MOD 2 +1
1120 PRINT "Block      "; : x=blo [3217]
ck : GOSUB 2000 : block=x
1130 PRINT "sector 1/2"; : x=sbl  [4634]
oc : GOSUB 1900 : sbloc=x
1140 x=block*2+17+sbloc : track=  [4832]
x\9 : sector=x MOD 9 +65
1150 GOSUB 1070                   [829]
1160 RETURN                       [555]
1200 '----------------------- Puf [5399]
fer definieren -----------------
--------------
1210 INPUT"Neuer Buffer-Anfang?   [3596]
(in Hex)";buf$
1220 buffer=VAL("&"+buf$)         [2227]
1230 IF buffer<6100 THEN PRINT "  [4439]
Adresse zu klein!"CHR$(7) : GOTO
 1210
1240 POKE &6031,buffer MOD 256 :  [3865]
 POKE &6032,buffer\256
1250 RETURN                       [555]
1300 '------------------------ L  [3776]
esen von Disc ------------------
--------------
1310 CALL &6000       'sector in  [2105]
 buffer lesen
1320 GOSUB 1400                   [899]
1330 IF in= 32 THEN 1360          [1227]
1340 IF in=122 THEN 1380          [583]
1350 RETURN                       [555]
1360 IF sector<73 THEN sector=se  [6695]
ctor+1 ELSE IF track<39 THEN tra
ck=track+1 :            sector=6
5 ELSE PRINT b$;
1370 GOTO 1390                    [421]
1380 IF sector>65 THEN sector=se  [7061]
ctor-1 ELSE IF track>0 THEN trac
k=track-1 :             sector=7
3 : ELSE PRINT b$;
1390 GOSUB 1070 : GOTO 1310       [1462]
1400 '-------------------------   [4895]
Puffer anzeigen ----------------
----------------
1410 anfg=buffer : i2=1           [1642]
1420 IF k=0 THEN CLS              [1587]
1430 PRINT#k,"track";track;"  se  [3314]
ctor"sector-64;
1440 IF k=0 THEN PRINT "   part"; [2747]
i2;lf$lf$l$lf$ ELSE PRINT#k,lf$l
f$l$lf$
1450 FOR i=anfg TO anfg+&FF STEP  [2070]
 &10
1460    MID$(a$,1)=STRING$(16,"." [1037]
)
1470    PRINT#k," ";HEX$(i-buffer [2696]
,4);" ";
1480       FOR l=0 TO &F          [1126]
1490       a=PEEK(i+l) : PRINT#k,H [4493]
EX$(a,2);" ";: IF a>31 AND a<127
 THEN                   MID$(a$
,l+1)=CHR$(a)
1500       NEXT l                 [464]
1510 PRINT#k," "a$                [1196]
1520 NEXT i                       [471]
1530 IF k=8 THEN RETURN           [983]
1540 PRINT lf$"weiter:"u$"Leerta  [9725]
ste"u$"    zurueck:"u$" z "u$"
aendern:"u$" a "          u$"
 drucken:"u$" d "u$"    Menue:"u$
" m "u$
1550 CALL taste                   [748]
1560 IF in=32 AND i2=1 THEN i2=2  [4048]
 : anfg=buffer+&100 : GOTO 1420
1570 IF in=122 AND i2=2 THEN i2=  [3165]
1 : anfg=buffer : GOTO 1420
1580 IF in=109 OR in=32 OR in=12  [3048]
2 THEN RETURN
1590 IF in=97 THEN GOSUB 1760 :   [3109]
GOTO 1420
1600 IF in=100 THEN GOSUB 1700    [1644]
1610 PRINT CHR$(7); : GOTO 1550   [1558]
1620 '                            [117]
1700 '---------------- Puffer aus [3671]
drucken ------------------------
--------------
1710 PRINT #8,CHR$(27)"B"CHR$(2)  [9565]
CHR$(27)"R"CHR$(4)CHR$(27)"N"CHR
$(4)CHR$(27)"M"CHR$(8)CHR$(27)"7
"CHR$(0);       'Drucker: Elite, R
aender, amerikan. Zeichensatz
1720 k=8 : GOSUB 1400             [1159]
1730 anfg=buffer+&100 : GOSUB 14  [2002]
50
1740 k=0                          [570]
1750 RETURN                       [555]
1760 '---------------- Puffer ver [4617]
aendern ------------------------
----------------
1770 PRINT lb$"ab welchem byte i  [6375]
m Puffer aendern, hexa    ";: x=s
tart :            GOSUB 2000
: start=x
1780 PRINT lb$"neuer Inhalt ab &  [8001]
"HEX$(start)"? (Umschalten in he
xa und zurueck mit CTRL+x)"lf$ :
 LINE INPUT strp$
1790 hex=0 : ip=0                 [1364]
1800 FOR istr=1 TO LEN(strp$)     [1896]
1810    ap=ASC(MID$(strp$,istr,1) [4516]
) : adr=buffer+start+ip
1820    IF ap=24 THEN IF hex=0 TH [4559]
EN hex=-1 : istr=istr+1 ELSE hex
=0 : GOTO 1880
1830    IF hex THEN 1860          [1644]
1840    POKE adr,ap               [1174]
                           'asci
i
1850    GOTO 1870                 [349]
1860    POKE adr,VAL("&"+MID$(str [3041]
```

```
p$,istr,2)) : istr=istr+1  'hexa
1870 ip=ip+1                      [1218]
1880 NEXT istr                    [864]
1890 RETURN                       [555]
1900 '------------- Eingabe von  [4169]
Dec-Zahlen ----------------------
---------------
1910 PRINT " (";x;") ? ";         [1238]
1920 z=1 : GOSUB 1940 : IF in=13 [2715]
 THEN PRINT : RETURN ELSE x=0
1930 x=x*z+in-48 : z=z*10 : GOSU [3671]
B 1940 : IF in=13 THEN PRINT : R
ETURN ELSE 1930
1940 CALL taste                   [748]
1950 IF in=13 THEN RETURN ELSE I [6121]
F in=127 THEN 1980 ELSE IF in<48
 OR in>57 THEN            PRINT CH
R$(7);: GOTO 1940
1960 PRINT CHR$(in);              [878]
1970 RETURN                       [555]
1980 IF z>1 THEN PRINT CHR$(8)CH [3920]
R$(18); : x=x\10 : z=z\10 ELSE x
=0
1990 GOTO 1940                    [343]
2000 '------------ Eingabe von H [4942]
exa-Zahlen ----------------------
--------------
2010 PRINT " ( ";HEX$(x)" ) ? "; [1752]
2020 z=2 : GOSUB 2040 : IF in=13 [5395]
 THEN PRINT : RETURN ELSE MID$(x
$,2)="  "
2030 MID$(x$,z)=CHR$(in) : z=z+1 [3682]
 : GOSUB 2040 : IF in=13 THEN 20
80 ELSE 2030
2040 CALL taste                   [748]
2050 IF in=13 THEN RETURN ELSE I [9836]
F in=127 THEN 2100 ELSE IF in<48
 OR in>70 AND           in<96 OR
 in>57 AND in<65 OR in>102 THEN
PRINT CHR$(7); : GOTO 2040
2060 PRINT CHR$(in);              [878]
2070 RETURN                       [555]
2080 x=VAL(UPPER$(x$)) : PRINT   [1845]
2090 RETURN                       [555]
2100 IF z>2 THEN PRINT del$; : z [3175]
=z-1 : MID$(x$,z)=" "
2110 GOTO 2040                    [355]
```

Supermon  

Manche CPC-Besitzer, die Erfahrung mit Maschinensprache sammeln möchten, wünschen sich ein Programm, mit dem sie fremde oder eigene Maschinenprogramme auflisten, bearbeiten und analysieren können, um sie vielleicht zu verbessern. Ihnen kann mit vorliegendem Programm geholfen werden. Das Programm ist vollständig in Maschinensprache geschrieben und wird durch fünf RSX-Befehle angesprochen. Das Programm ist nur 2863 Bytes kurz und beinhaltet einen DISASSEMBLER, HEXMONITOR mit Bildschirmeditor, ASCII-Darstellung als HEX-TABELLE, DATAWANDLER und ein BRKPUNKT mit Registeranzeige kann gesetzt werden.

Als erstes ist es notwendig, das Listing 1 einzugeben. Anschließend sollte es auf Kassette gesichert werden. Nach dem Starten mit RUN werden die Werte in den Datazeilen, als Maschinencode in den Speicher geladen.

Durch eine Summenbildung werden Fehler in den Datazeilen erkannt. Sollte kein Fehler vorliegen, wird das Ladeprogramm gelöscht und die fünf neuen Befehle stehen in folgender Form zur Verfügung:

1. IDISASS, Anfangsadresse, Länge, 0-3
   0 = RAM auf Bildschirm
   1 = RAM auf Drucker
   2 = ROM auf Bildschirm

3 = ROM auf Drucker
2. IMONITOR, Anfangsadresse
3. ITABELLE, Anfangsadresse, Länge, 0-3 (siehe Disass)
4. IDATA, Anfangsadresse, Länge
5. IBRK, Adresse

Jetzt geben Sie das Listing 2 ein und starten es mit RUN 50. Dadurch wird das Basicprogramm und Maschinenprogramm auf Kassette gesaved. Das Programm wird jetzt rascher geladen und startet sofort, unangenehme Wartezeiten werden dadurch so kurz wie möglich gehalten.

Zu 1. IDISASS, Anfangsadresse, Länge, 0–3
Die Speicherinhalte werden ab Anfangsadresse in mnemonischer Form ausgegeben. Wenn der Bildschirm voll ist, muß eine beliebige Taste zum Weitermachen gedrückt werden. Durch Drücken auf ESC, wird die Disassemblierung unterbrochen. Das gleiche gilt für den Drucker. Beim Ausdrucken werden zwei Zeilen nebeneinander gedruckt. Dieser Vorgang hilft Papier sparen. Wir haben einen Brother M-1009 Drucker verwendet. Bei anderen Druckern dürfte es aber auch keine Probleme geben.

Zu 2. IMONITOR, Anfangsadresse
Ab Anfangsadresse wird eine Bildschirmseite mit Adressen und Speicherinhalten in HEX-Form angezeigt. Jetzt ist es möglich, mit den Cursorpfeilen auf und ab um eine ganze Bildschirmseite umzublättern. Durch Drücken auf die Taste COPY, erscheint ein Cursorsymbol, das sich durch die Cursortasten neben jeden beliebigen Speicherinhalt, der am Bildschirm angezeigt wird, gesteuert werden kann. Nachdem der zu ändernde Speicher erreicht ist, kann durch Drücken auf DEL ein neuer HEX-Wert eingegeben werden. Der Speicherinhalt wird sofort verändert und nach dem Umblättern in Großbuchstaben verwandelt. Den Umblättermodus erreichen Sie durch Drücken auf R (retour). Von da aus kann durch Drücken auf E (Ende) ins Basic gesprungen werden.

Zu 3. ITABELLE, Anfangsadresse, Länge, 0-3
Dieser Befehl ermöglicht die Speicherinhalte in hexadezimaler Form und in ASCII-Code darzustellen. Dadurch ist es möglich, Texte aus Maschinenprogrammen herauszufinden. Um die Übersichtlichkeit so groß wie möglich zu halten, werden nur numerische und alphabetische Zeichen angezeigt.

Zu 4. IDATA, Anfangsadresse, Länge
Mit diesem Befehl können Maschinenprogramme sehr schnell in Datazeilen verwandelt werden. Unser Programm wurde z.B. in weniger als einer Sekunde umgewandelt. Die Zeilennummer der Datazeilen haben den gleichen Wert der Speicheradressen. Es ist nur darauf zu achten, daß sich kein Basicprogramm im Speicher befindet. Nach dem Umwandeln müssen die Datazeilen durch SAVE"Programmname", A sofort auf Kassette gespeichert werden. Danach können die Datazeilen wieder von Kassette in den Speicher geladen werden. Jetzt können die Datazeilen als normale Basiczeilen verwendet werden. Dieser Save- und Ladevorgang ist notwendig, da durch den Befehl DATA das Basicsystem durcheinander gebracht wird.

Zu 5. IBRK, Adresse
Zum Testen eines Programmes ist es wichtig, über den Zustand der Register Auskunft zu bekommen. Dies ist mit diesem Befehl möglich. Auf die hinter BRK angegebene Adresse wird ein Unterbrechungspunkt gesetzt. Wenn Sie das zu testende Programm starten, wird es an dieser Adresse unterbrochen und alle Registerinhalte werden angezeigt. Jetzt kann das zu testende Programm ohne Unterbrechung weiterverwendet werden. Da der BRK-Punkt durch den dort befindlichen Befehl gelöscht wird.
Die BRK-Adresse muß eine Befehlsadresse sein, sonst findet keine Unterbrechung statt und ein Absturz des Testprogramms wäre die Folge.

Peter Katzer

```
10 MEMORY 41039                        [495]
12 CLS:PRINT"B I T T E   W A R T [2124]
E N"
15 b=0                                 [438]
20 FOR i=41040 TO 43889               [1071]
30 READ a$                             [373]
33 a=VAL("&"+a$)                      [1184]
35 b=b+a                               [568]
40 POKE i,a                            [256]
50 NEXT                                [350]
55 CLS:IF b<>318183 THEN PRINT " [5544]
FEHLER IN DATA ZEILEN" ELSE PRIN
T"RICHTIG GELADEN"
56 IF b<>318183 THEN END              [1015]
60 CALL 41040                          [348]
70 NEW                                 [318]
41040 DATA 01,59,A0,21,86,A0,C3, [3384]
D1,BC,6A,A0,C3,CA,A2,C3,55,A1,C3
,8A,A0,C3,4F
41062 DATA A3,C3,B3,A3,44,49,53, [2415]
41,53,D3,4D,4F,4E,49,54,4F,D2,54
,41,42,45,4C
41084 DATA 4C,C5,44,41,54,C1,42, [3854]
52,CB,00,86,A0,59,A0,FE,03,C0,CD
,EC,A2,DF,37
41106 DATA A3,C9,7C,CD,36,A1,D2, [4182]
26,A1,7D,CD,36,A1,1E,03,CD,0E,A1
,E5,16,10,7E
41128 DATA CD,36,A1,1E,01,CD,0E, [1816]
A1,15,CA,B8,A0,23,C3,A7,A0,1E,02
,CD,0E,A1,E1
41150 DATA 16,10,7E,FE,2F,DA,CB, [5029]
A0,FE,7B,DA,CD,A0,3E,3A,CD,2B,BD
,15,CA,D8,A0
41172 DATA 23,C3,C0,A0,3E,0A,CD, [3337]
2B,BD,3E,0D,CD,2B,BD,16,10,0B,78
,B1,CA,26,A1
41194 DATA 15,C2,E4,A0,23,3A,2C, [4279]
BD,FE,F2,C2,FD,A0,CD,2E,BD,DA,F7
,A0,CD,1B,BB
41216 DATA D2,94,A0,CD,18,BB,FE, [3196]
FC,C2,94,A0,C3,26,A1,00,3E,20,CD
,2B,BD,1D,C2
41238 DATA 0F,A1,C9,00,3E,C3,32, [4448]
2B,BD,21,3A,A3,22,2C,BD,C9,3E,CF
,32,2B,BD,3E
41260 DATA F2,32,2C,BD,3E,87,32, [3565]
2D,BD,C9,00,5F,0F,0F,0F,0F,E6,0F
,CD,48,A1,7B
41282 DATA E6,0F,CD,48,A1,C9,FE, [4053]
0A,DA,4F,A1,C6,07,C6,30,CD,2B,BD
,C9,00,FE,01
41304 DATA C0,CD,19,A1,3E,01,CD, [3244]
0E,BC,DD,66,01,DD,6E,00,06,0C,E5
,7C,CD,36,A1
41326 DATA 7D,CD,36,A1,1E,02,CD, [4052]
0E,A1,16,08,7E,CD,36,A1,1E,02,CD
,0E,A1,23,15
41348 DATA C2,79,A1,3E,0A,CD,2B, [2859]
BD,3E,0A,CD,2B,BD,3E,0D,CD,2B,BD
,05,C2,6A,A1
41370 DATA E1,CD,18,BB,FE,F0,C2, [2367]
B0,A1,11,60,00,ED,52,3E,0C,CD,2B
,BD,C3,67,A1
41392 DATA FE,F1,C2,C2,A1,11,60, [3808]
00,ED,5A,3E,0C,CD,2B,BD,C3,67,A1
,FE,E0,F5,E5
41414 DATA CC,D9,A1,CD,7E,BB,CD, [1928]
84,BB,E1,F1,FE,65,C2,9B,A1,C3,26
,A1,00,44,4D
41436 DATA 26,09,2E,01,CD,81,BB, [4384]
E5,CD,75,BB,CD,7B,BB,E1,CD,18,BB
,FE,F0,C2,05
41458 DATA A2,7D,FE,01,CA,E3,A1, [3768]
2D,2D,3E,08,0B,3D,C2,FD,A1,C3,E3
,A1,FE,F1,C2
41480 DATA 1C,A2,7D,FE,17,CA,E3, [5160]
```

```
A1,2C,2C,3E,08,03,3D,C2,14,A2,C3
,E3,A1,FE,F2
41502 DATA C2,2F,A2,7C,FE,09,CA,  [2830]
E3,A1,25,25,25,25,0B,C3,E3,A1,FE
,F3,C2,42,A2
41524 DATA 7C,FE,25,CA,E3,A1,24,  [4715]
24,24,24,03,C3,E3,A1,FE,7F,E5,CC
,4F,A2,E1,FE
41546 DATA 72,C8,C3,E3,A1,00,25,  [1980]
25,CD,75,BB,CD,18,BB,FE,30,DA,55
,A2,FE,67,D2
41568 DATA 55,A2,FE,3A,DA,BA,A2,  [3545]
FE,61,D2,C2,A2,C3,0F,A1,C5,D5,CD
,5D,BB,D1,CD
41590 DATA 18,BB,FE,30,DA,75,A2,  [3510]
FE,67,D2,75,A2,FE,3A,DA,8F,A2,FE
,61,D2,A0,A2
41612 DATA C3,75,A2,F5,D6,30,CB,  [3380]
0A,CB,0A,CB,0A,CB,0A,82,57,F1,C3
,B1,A2,F5,D6
41634 DATA 57,CB,0A,CB,0A,CB,0A,  [4229]
CB,0A,82,57,F1,C3,B1,A2,D5,CD,5D
,BB,D1,C1,7A
41656 DATA 02,C9,F5,D6,30,57,F1,  [3253]
C3,6F,A2,F5,D6,57,57,F1,C3,6F,A2
,00,FE,03,C0
41678 DATA F5,3E,01,CD,0E,BC,DD,  [3335]
66,05,DD,6E,04,DD,46,03,DD,4E,02
,09,DD,74,03
41700 DATA DD,75,02,F1,C3,48,A4,  [3304]
C9,3E,02,CD,0E,BC,3E,07,CD,B4,BB
,26,01,16,50
41722 DATA 2E,03,1E,19,CD,66,BB,  [3266]
DD,7E,00,B7,CC,19,A1,DD,7E,00,FE
,02,CC,19,A1
41744 DATA DD,7E,00,FE,02,CA,2F,  [3249]
A3,FE,03,CA,2F,A3,3E,FF,32,39,A3
,DD,4E,02,DD
41766 DATA 46,03,DD,6E,04,DD,66,  [4088]
05,C9,3E,FC,32,39,A3,C3,22,A3,94
,A0,FF,E5,C5
41788 DATA 47,3E,07,CD,B4,BB,4F,  [3934]
78,CD,5A,BB,79,CD,B4,BB,C1,E1,37
,C9,FE,02,C0
41810 DATA DD,56,03,DD,5E,02,DD,  [3150]
46,01,DD,4E,00,21,70,01,36,48,23
,36,00,23,73
41832 DATA 23,72,23,36,8C,23,36,  [4022]
20,23,C5,06,16,1A,D5,5F,0F,0F,0F
,0F,E6,0F,CD
41854 DATA A7,A3,7B,E6,0F,CD,A7,  [2011]
A3,D1,36,2C,23,13,05,C2,74,A3,2B
,36,00,23,C1
41876 DATA E5,2E,16,0B,78,B1,CA,  [2655]
A5,A3,2D,C2,97,A3,E1,C3,61,A3,E1
,C9,FE,0A,DA
41898 DATA AE,A3,C6,07,C6,30,77,  [3773]
23,C9,FE,01,C0,3E,C3,32,30,00,01
,E6,A3,ED,43
41920 DATA 31,00,DD,66,01,DD,6E,  [3141]
00,7E,32,D7,A3,36,F7,7C,32,D8,A3
,7D,32,D9,A3
41942 DATA C9,00,00,00,50,43,41,  [2790]
46,42,43,44,45,48,4C,53,50,F5,C5
,D5,E5,CD,19
41964 DATA A1,21,00,00,39,11,0A,  [3766]
00,19,E5,16,0C,01,DA,A3,2B,0A,CD
,3A,A3,3E,3D
41986 DATA CD,3A,A3,7E,CD,36,A1,  [3944]
3E,20,CD,3A,A3,03,15,C2,FB,A3,3A
,D8,A3,67,3A
42008 DATA D9,A3,6F,3A,D7,A3,77,  [4077]
E1,E1,D1,C1,F1,DD,E1,C9,B4,A7,C3
,D1,BC,A7,A5
42030 DATA C3,48,A4,06,0E,11,99,  [3889]
A5,CD,78,BB,25,20,04,05,05,13,13
,1A,CD,5A,BB
42052 DATA 13,10,F9,C9,DD,E5,E1,  [3398]
FE,02,38,E2,0E,00,28,07,FE,03,20
,DA,4E,23,23
42074 DATA 3E,C0,A1,32,C2,A7,CB,  [3365]
B9,5E,23,56,ED,53,BC,A7,23,5E,23
,56,ED,53,B8
42096 DATA A7,CB,41,20,17,CD,11,  [4410]
BC,D8,3E,07,CD,B4,BB,47,C5,21,00
,00,11,18,27
42118 DATA CD,66,BB,C1,18,13,21,  [3584]
73,AB,23,7E,FE,FF,28,0A,06,4B,CD
,2B,BD,38,F3
42140 DATA 10,F9,C9,C5,CD,06,B9,  [4374]
57,CB,49,CC,09,B9,CD,12,B9,5F,CB
,51,28,0A,CB
42162 DATA 59,0E,01,28,01,0D,CD,  [3711]
0F,B9,C1,D5,C5,CD,E1,A4,C1,CB,41
,20,0C,CD,78
42184 DATA BB,78,E5,CD,B4,BB,E1,  [3883]
CD,75,BB,C1,C3,18,B9,2A,B8,A7,ED
,4B,BA,A7,A7
42206 DATA ED,42,C9,06,40,CB,41,  [4705]
20,07,06,18,C5,CD,6C,BB,C1,C5,21
,C2,A7,7E,E6
42228 DATA CC,77,2A,B8,A7,22,BA,  [3530]
```

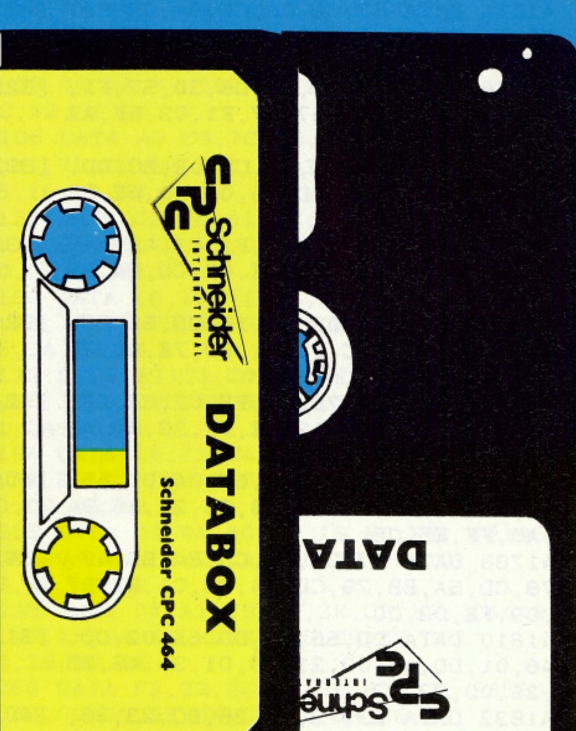


- Das ist die Software zum CPC Magazin -
- Jeden Monat neu -



Jetzt auch als 3''-Diskette!





Inhalt der Databox zu Heft 2/86

Programm	464	664	6128
Basicerweiterung	●	●	●
COPYCHR$	●	●	●
Remain	●	●	●
Checksummer	●	●	●
Multiscript	●	●	●
Von 0 auf 360	●	●	●
RSX-Restore	●	●	●
6128-Tip	●	●	●
Supermon	●	●	●
Disc Mon	●	●	●
Mausefalle	●	●	●
Bonus-programm	●	●	●

Als Kassette und 3''-Diskette!

DATABOX: – mehr als der übliche Softwareservice
DATABOX: – bringt ergänzend sämtliche Listings der jeweiligen Zeitschrift und alle Programmbeispiele auf Kassette oder auf 3''-Diskette.
DATABOX: – Programme sind, soweit systembedingt möglich, auf allen drei CPC-Modellen lauffähig. Einzelheiten entnehmen Sie bitte der nebenstehenden Aufstellung.
DATABOX: – erscheint jeden Monat und trägt das Titelbild des gleichzeitig erscheinenden Heftes.
DATABOX: – der Datenträger zum Schneider CPC International enthält außerdem jedesmal ein zusätzliches Bonusprogramm, das nicht im Heft abgedruckt ist.

Bezugspreise für DATABOX: Diskette 3'' 24,– DM zuzüglich 3,– DM Porto/Verpackung (im Ausland zuzüglich 5,– DM Porto/Verpackung).
Kassette 14,– DM zuzüglich 3,– DM Porto/Verpackung (im Ausland zuzüglich 5,– DM Porto/Verpackung)
Zahlungsweise: Am einfachsten per Vorkasse (Verrechnungsscheck) oder als Nachnahme zuzüglich der Nachnahmegebühr (in das Ausland ist Nachnahme nicht möglich).

Schneider CPC International

Postfach 250, 3440 Eschwege

STOP – Bitte Bestellkarte benutzen –

```
A7,21,61,AB,22,BE,A7,0E,FE,CD,14
,A8,21,4A,AB
42250 DATA 22,BE,A7,CD,D6,A4,28, [2773]
23,09,ED,43,B8,A7,22,BA,A7,CD,ED
,AA,2A,BE,A7
42272 DATA 23,23,22,BE,A7,E5,AF, [4548]
CD,C1,AA,D1,CD,D6,A4,28,05,EB,23
,23,18,EB,2A
42294 DATA BC,A7,0B,ED,42,C1,30, [2214]
05,3A,C2,A7,E6,0C,28,2D,CD,72,A5
,04,28,A3,05
42316 DATA 10,A0,CB,41,28,0F,3E, [3213]
07,CD,93,A5,CD,18,BB,00,00,FE,FC
,20,81,C9,21
42338 DATA 53,AB,22,BE,A7,1E,75, [3574]
CD,8C,AA,0D,CD,72,A5,18,E5,21,4A
,AB,16,28,7E
42360 DATA 36,20,CB,41,28,05,CD, [3119]
93,A5,18,03,CD,5A,BB,23,15,20,ED
,CB,41,C8,7E
42382 DATA 23,CD,93,A5,7E,CD,2B, [2754]
BD,30,FB,C9,0D,0A,53,79,6E,74,61
,78,20,65,72
42404 DATA 72,6F,72,4C,44,20,4C, [3432]
44,20,20,20,4C,44,20,20,00,80,C2
,C3,C4,C5,C8
42426 DATA CC,28,48,4C,A9,C1,C1, [3919]
48,CC,C1,42,C3,44,C5,8A,53,D0,41
,C6,28,42,43
42448 DATA A9,28,44,45,A9,28,04, [2709]
A9,28,04,A9,4E,DA,DA,4E,C3,C3,50
,CF,50,C5,D0
42470 DATA CD,41,44,44,20,A0,41, [3797]
44,43,20,A0,53,55,42,20,A0,53,42
,43,20,A0,41
42492 DATA 4E,44,20,A0,58,4F,52, [3205]
20,A0,4F,52,20,20,A0,43,50,20,20
,A0,52,45,54
42514 DATA 20,A0,45,58,D8,4A,50, [3979]
20,20,20,28,0A,A9,4C,44,20,20,20
,53,50,2C,8A
42536 DATA 4A,50,20,20,20,84,48, [3950]
41,4C,D4,4F,55,54,20,20,28,02,29
,2C,C1,49,4E
42558 DATA 20,20,20,41,2C,28,02, [2095]
A9,45,58,20,20,20,28,53,50,29,2C
,8A,45,58,20
42580 DATA 20,20,44,45,2C,48,CC, [3801]
44,C9,45,C9,4E,4F,D0,45,58,20,20
,20,41,46,2C
42602 DATA 41,46,A2,44,4A,4E,5A, [2594]
20,83,4A,52,20,20,20,83,4A,52,20
,20,A0,4A,50
42624 DATA 20,20,A0,43,41,4C,4C, [3315]
A0,4C,44,20,20,A0,49,4E,43,20,A0
,44,45,43,20
42646 DATA A0,50,4F,50,20,A0,50, [3479]
55,53,48,A0,49,4E,20,20,A0,4F,55
,54,20,A0,52
42668 DATA 4C,43,20,A0,52,52,43, [4863]
20,A0,52,4C,20,20,A0,52,52,20,20
,A0,53,4C,41
42690 DATA 20,A0,53,52,41,20,A0, [3730]
49,4E,56,41,4C,49,44,20,43,4F,44
,C5,53,52,4C
42712 DATA 20,A0,28,49,58,2B,02, [3895]
A9,28,49,59,2B,02,A9,52,53,54,20
,A0,49,D8,49
42734 DATA D9,4C,C4,43,D0,49,CE, [2264]
4F,D4,C9,C4,49,D2,44,D2,B0,B1,B2
,B3,B4,B5,B6
42756 DATA B7,42,49,54,20,A0,52, [3163]
45,53,20,A0,53,45,54,20,A0,49,4D
,20,20,A0,52
42778 DATA 52,C4,52,4C,C4,CE,C9, [3613]
D2,28,43,A9,44,41,54,C1,52,4C,43
,C1,52,52,43
```

```
42800 DATA C1,52,4C,C1,52,52,C1,  [4101]
44,41,C1,43,50,CC,53,43,C6,43,43
,C6,43,41,4C
42822 DATA 4C,20,84,4E,45,C7,4C,  [3703]
52,4F,4D,20,4F,CE,4C,52,4F,4D,20
,4F,46,C6,55
42844 DATA 52,4F,4D,20,4F,4E,A0,  [3850]
55,52,4F,4D,20,4F,46,46,A0,44,52
,55,45,43,4B
42866 DATA 45,20,45,49,4E,45,20,  [3463]
54,41,53,54,C5,20,20,20,52,4F,4D
,20,A0,52,4F
42888 DATA 4D,20,20,AB,00,02,00,  [3085]
02,0E,0E,70,02,40,40,40,40,40,40
,BF,40,40,40
42910 DATA 40,40,40,40,40,40,00,  [4050]
08,00,00,2A,02,00,02,FF,AF,CF,8F
,CF,8F,0C,0F
42932 DATA 00,00,2C,A4,30,00,30,  [2866]
00,64,00,65,AB,C7,2E,00,78,E6,F8
,18,03,78,E6
42954 DATA 38,0F,0F,0F,C9,CD,C3,  [4217]
A7,5F,16,00,19,78,E6,07,07,07,07
,C6,46,32,E2
42976 DATA A7,CB,4E,C9,20,16,1A,  [4013]
FE,FC,38,0A,CD,9A,A8,11,73,6E,0F
,0F,18,3D,CB
42998 DATA DE,11,73,6F,18,40,1E,  [3991]
71,C3,8C,AA,1E,66,0C,0C,CC,8C,AA
,79,FE,07,C8
43020 DATA ED,5B,BC,A7,37,ED,52,  [2609]
C8,21,C2,A7,CB,56,28,34,CB,96,3A
,C0,A7,47,ED
43042 DATA 5B,BA,A7,FE,DF,30,BB,  [3631]
1B,FE,D7,28,11,1A,11,73,70,CB,7F
,28,01,1C,CB
43064 DATA 77,28,01,14,C3,46,AA,  [4471]
EB,1E,77,CD,8C,AA,7E,E6,C0,07,07
,6F,37,C3,E1
43086 DATA AA,CB,5E,CB,9E,7E,CD,  [2936]
9A,A8,43,28,08,1E,76,CD,8C,AA,68
,18,E9,CB,77
43108 DATA 20,9B,CB,6F,28,39,CB,  [3007]
47,28,08,46,78,E6,07,FE,06,20,39
,2B,22,BA,A7
43130 DATA CD,C3,A7,FE,06,28,2E,  [3535]
CD,C4,A7,20,05,0D,1E,3F,18,07,1E
,5B,CD,6A,AA
43152 DATA 1E,54,CD,5B,AA,1E,01,  [3558]
CD,67,AA,2A,BA,A7,5E,23,22,BA,A7
,C9,CB,47,28
43174 DATA 10,21,8C,A7,CD,CF,A7,  [3847]
20,49,CD,9A,A8,1E,45,C3,8C,AA,CB
,67,28,3D,CD
43196 DATA C3,A7,FE,14,38,12,FE,  [3052]
18,30,EC,CB,50,20,E8,11,4C,4C,CD
,67,AA,0D,C3
43218 DATA 4A,AA,CB,5F,28,DA,21,  [3297]
A4,A7,CD,CF,A7,28,D2,11,9B,A9,78
,E6,0F,6F,26
43240 DATA 00,EB,19,5E,19,E5,5E,  [4027]
19,E3,23,5E,23,56,23,66,C9,11,44
,A9,21,C2,A7
43262 DATA 78,FE,C0,38,1D,FE,ED,  [2373]
28,14,FE,CB,28,0E,FE,FD,28,06,FE
,DD,20,D0,CB
43284 DATA CE,CB,C6,18,04,CB,EE,  [4039]
CB,E6,C3,14,A8,2E,06,FE,80,30,C1
,2E,11,11,E0
43306 DATA A9,FE,40,38,09,FE,76,  [2350]
20,B4,1E,2A,C3,8C,AA,E6,07,20,A7
,CB,68,28,A3
43328 DATA 2E,10,18,A3,40,42,44,  [4227]
47,48,4B,D4,09,38,4A,3C,3F,40,48
,CC,01,02,49
43350 DATA CD,8C,AA,78,32,C0,A7,  [4284]
D6,C7,6F,37,CD,E1,AA,78,D6,81,32
,6E,A9,21,C1
43372 DATA A7,CB,46,C8,23,CB,D6,  [3552]
CD,BD,AA,78,FE,D7,28,06,3E,04,30
,02,3E,06,C3
43394 DATA C1,AA,C2,25,15,BF,3B,  [2483]
8C,BD,36,15,04,BD,29,B7,37,15,04
,B2,3C,8C,B4
43416 DATA A5,B2,6E,10,13,16,19,  [3333]
1C,1D,1F,29,08,0B,1E,21,00,15,00
,21,8C,3D,01
43438 DATA 65,90,3E,65,01,8C,20,  [3850]
0E,8C,88,38,13,8C,90,70,89,25,62
,86,5F,D4,7C
43460 DATA 1E,0E,8C,70,38,8C,13,  [4235]
04,38,63,08,CB,68,28,04,1E,5C,18
,74,CB,60,28
43482 DATA 5C,54,26,61,18,5F,12,  [4190]
13,16,19,1B,1D,1F,22,0A,22,25,28
,13,15,17,1A
43504 DATA 26,29,59,31,53,38,8C,  [4188]
04,4F,38,91,88,4A,39,8C,47,39,01
,44,3A,01,42
43526 DATA 38,01,02,42,67,34,1D,  [3544]
0E,8C,38,38,88,91,33,3A,8C,31,35
,11,03,2D,38
43548 DATA 01,01,04,1D,08,02,CD,  [3155]
5B,AA,CD,C8,A7,5A,FE,04,DC,8C,AA
,0C,5C,CB,70
43570 DATA 20,1E,1D,18,30,CD,46,  [3743]
AA,CD,BB,AA,18,4D,CD,8C,AA,5A,54
,18,01,0D,CD
43592 DATA 8C,AA,5A,CD,5B,AA,0C,  [3459]
0D,5C,C0,7C,FE,01,28,10,FE,05,38
,66,CD,C8,A7
43614 DATA CB,7B,28,08,CB,BB,1F,  [3710]
18,03,78,E6,07,83,5F,FE,07,28,0E
,FE,0A,28,0A
43636 DATA FE,0F,20,14,CB,78,28,  [3251]
10,18,0D,3A,C2,A7,CB,47,28,07,CB
,F3,CB,4F,20
43658 DATA 01,1C,E5,D5,C5,0E,64,  [3814]
21,B3,A5,23,CB,7E,28,FB,1D,20,F8
,23,7E,CB,7F
43680 DATA 20,13,CD,A7,AA,18,F5,  [1812]
CB,BF,FE,0A,28,BE,30,10,E5,CD,C1
,AA,E1,C9,CD
43702 DATA A7,AA,C1,D1,E1,0C,C0,  [3305]
3E,2C,18,7E,CD,9A,A8,FE,03,28,1D
,38,16,FE,06
43724 DATA 53,CD,9A,A8,63,6A,38,  [3488]
19,CB,BC,CB,B4,28,13,CB,FC,CB,F4
,18,0D,6B,26
43746 DATA 00,18,09,16,00,CB,7B,  [4718]
28,01,15,19,A7,3A,C2,A7,CB,7F,28
,31,0E,01,30
43768 DATA 01,0D,11,F0,D8,CD,14,  [2848]
AB,11,18,FC,CD,14,AB,11,9C,FF,CD
,14,AB,1E,F6
43790 DATA CD,14,AB,7D,18,0A,AF,  [3418]
3C,19,38,FC,ED,52,3D,28,01,0C,5F
,AF,B9,C8,7B
43812 DATA 18,11,38,03,CD,2C,AB,  [3236]
65,7C,CD,C4,A7,1F,CD,37,AB,7C,E6
,0F,C6,30,FE
43834 DATA 3A,38,02,C6,07,E5,2A,  [4329]
BE,A7,77,23,22,BE,A7,E1,C9,20,20
,20,20,20,20
43856 DATA 20,20,20,20,20,20,20,  [2336]
20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,20
,20,20,20,20
43878 DATA 20,20,20,20,20,20,20,  [1338]
20,20,20,20,20
10 MEMORY 41039                   [495]
20 LOAD "!"                       [538]
30 CALL 41040                     [348]
40 NEW                            [318]
50 SAVE "supermon                 [1090]
60 SAVE "!",b,41040,43903-41040   [1550]
```

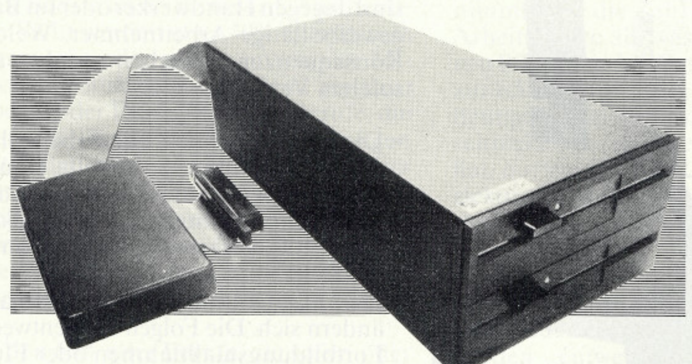
Speichern Sie wohl...

für den Schneider CPC 464 und 664*

5,25″ ..... 1,4 MB ..... CP/M 2.2 ..... VDOS 2.0

vortex Floppy-Disk-Station F1

jetzt mit VDOS 2.0: relative Dateien, Tracer, Disassembler, Assembler, BASIC-Befehlserweiterungen



Leistungen

— Ein (wahlweise zwei; von Anfang an, oder nachrüstbar) 5,25″-Slimline, 80 Track, DS/DD **6138 BASF**-Laufwerk der modernsten Technologie mit 708 KB (1,4 MB), formatierter Speicherkapaziät, 4 msec. Steprate, IBM 34-Formate.
— CP/M 2.2-Betriebssystem und Systemutilities
— Erweitertes BASIC-stand-alone-Diskettenbetriebssystem **VDOS 2.0**
— Ohne Soft- oder Hardwareänderungen kann ein Schneider 3″-Laufwerk über ein Adapterkabel angeschlossen werden. Softwarekonvertierung von 5,25″ auf 3″ und umgekehrt: kein Problem.

Preise

— F1/S Floppy-Disk-Station mit Controller und Laufwerk inkl. CP/M 2.2, VDOS und Handbuch
1198,— DM (unverbindliche Preisempfehlung)
— F1/D Floppy-Disk-Station mit Controller und zwei Laufwerken inkl. CP/M 2.2, VDOS und Handbuch
1698,— DM (unverbindliche Preisempfehlung)
— A1-S Aufrüstkit bestehend aus BASF-Laufwerk 6138 und Einbauanleitg. **500,— DM (unverbindliche Preisempfehlung)**
— 5,25″-Zweitlaufwerk F1-Z + Programm SPARA
698,— DM (unverbindliche Preisempfehlung)
— Aufrüstkit A1-Z bestehend aus Controller, CP/M-Lizenz und Dienstprogrammen sowie Handbuch
548,— DM (unverbindliche Preisempfehlung)

5,25″-Zweitlaufwerk F1-Z

Das Laufwerk F1-Z kann als Zweitlaufwerk an die Schneider 3″-Diskettenstation DDI-1 angeschlossen werden und hat dieselbe Speicherkapazität wie das 3″-Laufwerk. Es ist identisch mit der Station F1-S jedoch ohne Controller und ohne CP/M.

Das mitgelieferte Programm SPARA erlaubt Ihnen das Lesen und Beschreiben von Disketten gängiger CP/M-Systeme, welche Ihre Disketten einseitig mit 40 Spuren verwalten. (Diese Einschränkung bedingt der Controller der Schneider DDI-1.)

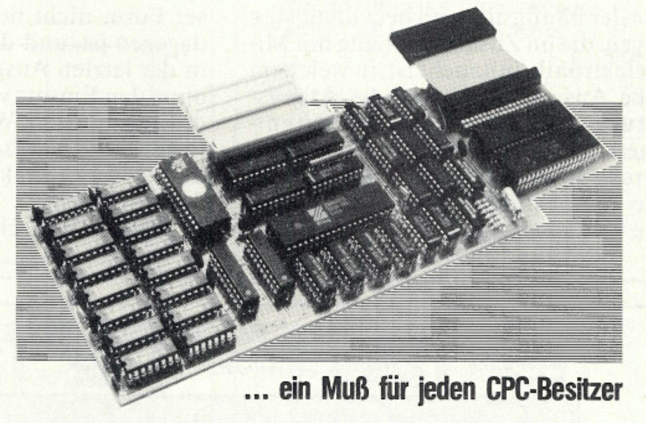
Erwacht jedoch Ihr Interesse an 708 KB oder 1,4 MB, so können Sie Ihre F1-Z problemlos zur F1-S oder F1-D aufrüsten.

*** Die Speicherkarte für den 664 beinhaltet keine Basic-Erweiterung. Diese ist erst zu einem späteren Zeitpunkt als Nachrüstsatz (Eprom) zu beziehen.**

64 KB bis 512 KB RAM-Erweiterung ... Druckerpuffer ... RAM-Floppy

vortex RAM-Erweiterung SP64 ...

— **jetzt endlich läuft jedes Standard-CP/M-Programm** (z.B. Wordstar, dBase, Multiplan)
— voll unter BASIC und CP/M einsetzbar
— das Betriebssystem der Karte (im ROM) ist nahtlos ins CPC-Betriebssystem eingebaut
— einfacher Einbau der Karte: kein Löten



Preise: SP 64/M, 64-KB-RAM-Erweiterung ohne ROM, ohne Bus-Puffer nicht aufrüstbar **138,— DM (unverbindliche Preisempfehlung)**
SP 64, 64-KB-RAM-Erweiterung mit ROM, mit Bus-Puffer aufrüstbar bis 512 KB **275,— DM (unverbindliche Preisempfehlung)**

... ein Muß für jeden CPC-Besitzer

Sie erhalten unsere Produkte:
— in allen Karstadt-, Horten- und Quelle-Computercentren
— in den technischen Kaufhäusern Phora und Brinkmann

Bei Bezugsproblemen rufen Sie uns bitte an.

Fordern Sie unser kostenloses Informationsmaterial an.

Die Programme **Wordstar, dBase und Multiplan** erhalten Sie zu sensationellen Preisen beim **M&T Software Verlag.** Alle Programme sind auf unsere RAM-Erweiterung abgestimmt und laufen mit ihr uneingeschränkt.

Mit jedem unserer Produkte erhalten Sie den **vortex Service-Paß.** Mit diesem Paß garantieren wir Ihnen einen kostenfreien Anspruch auf alle Neuerungen und eventuelle Verbesserungen unserer Betriebssystemsoftware. Für soft- und hardwaretechnische Fragen im Zusammenhang mit unseren Produkten haben wir eine **User-Sprechstunde** eingerichtet. Montags und Donnerstags von 18 Uhr - 21 Uhr stehen wir Ihnen telefonisch zur Verfügung.



7106 Neuenstadt, Klingenberg 13 — Tel.: Abt. Marketing 07139/2160, Telex 728915 — Tel.: Abt. Software 0711/7775576



Foto: IBM

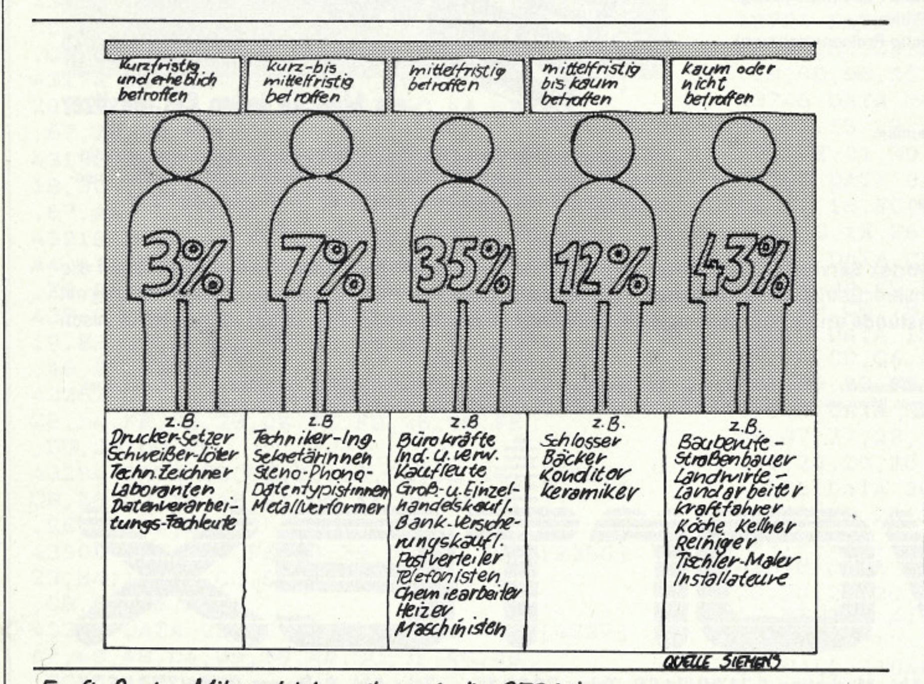
Geschichte der M

In der letzten Folge unserer Mikroelektronik-Excursion haben wir bereits die Auswirkungen auf die wirtschaftlichen Verhältnisse einer Industrienation erläutert. Diesmal geht es um den Einfluß der Mikroelektronik auf die Arbeitswelt.

Eine der häufigsten und bedeutendsten Fragen, die im Zusammenhang mit Mikroelektronik auftaucht ist, in welchem Maße Auswirkungen auf die Arbeitswelt und damit für jeden Einzelnen entstehen. Die oft zu vernehmende These „durch Mikroelektronik werden so viele Arbeitsplätze geschaffen und so viele vernichtet" kann natürlich in dieser Form nicht bestätigt werden. Klar dagegen ist, und das haben wir bereits in der letzten Ausgabe festgestellt, daß ohne den Einsatz von Mikroelektronik, durch Verlust an Wettbewerbsfähigkeit mehr Arbeitsplätze verloren gehen, als durch Mikroelektronik wegrationalisiert würden.

In einigen Wirtschaftszweigen hat die Mikroelektronik bereits deutliche Spuren hinterlassen, positive wie negative. So sind wesentliche Veränderungen, z.B. im Druckereigewerbe, in der KFZ-Industrie und in weiten Teilen der Dienstleistungsbetriebe (Banken, Versicherungen, etc.) sichtbar. Große Umstellungen gibt es z.B. in Büros und in der Serienfertigung, kaum betroffen sind dagegen Handwerker oder im Baugewerbe tätige Arbeitnehmer. Welche Konsequenzen ergeben sich aus solchen Veränderungen?

- Die Gegebenheiten am Arbeitsplatz ändern sich ohne personelle Konsequenzen (Arbeitsanforderungen, -aufgaben und -bedingungen ändern sich mit dem Einsatz von Mikroelektronik).
- Die Qualifikationen für Arbeitsplätze ändern sich. Die Folgen sind entweder Fortbildungsmaßnahmen oder Fluktuation von Mitarbeitern.
- Veränderungen in der Anzahl der Arbeitsplätze treten ein.



Einfluß der Mikroelektronik auf die 25,9 Mio Erwerbstätigen (Betroffene Berufsgruppen in %) Schaubild I

Für diese Veränderungen sind mehrere Faktoren verantwortlich, die ihren Teil dazu beitragen. Dazu gehört u.a. die Erzeugung von neuen Produkten und die qualitative Verbesserung bestehender Produkte. Diese Produktinnovation wird neue Märkte erschließen, Produktentwicklung und Produktion bedeuten und im Endeffekt neue Arbeitsplätze schaffen.

Eine andere Möglichkeit ist das Verbessern von Produktionsverfahren.
Diese sogenannte Verfahrensinnovation bedeutet Verbesserung im Sinne von leistungsfähiger, schneller und damit wirtschaftlicher. Ein Beispiel dafür sind die vollautomatischen Fertigungsstraßen in der Automobilindustrie, die vor Menschenleere geradezu strotzen. In diesem Zusammenhang spricht man oft vom Wegrationalisieren von Arbeitsplätzen. Die Behauptung ist nur zum Teil tragbar, da die Automaten ja auch entwickelt, produziert, programmiert und gewartet werden müssen. Und das bedeutet Schaffung neuer Arbeitsplätze. Es findet also hauptsächlich eine Verlagerung von Arbeitsplätzen statt. Natürlich werden auch Arbeitsplätze wegrationalisiert, die keine Verlagerung bzw. Ausweichmöglichkeit für den Einzelnen nach sich ziehen.

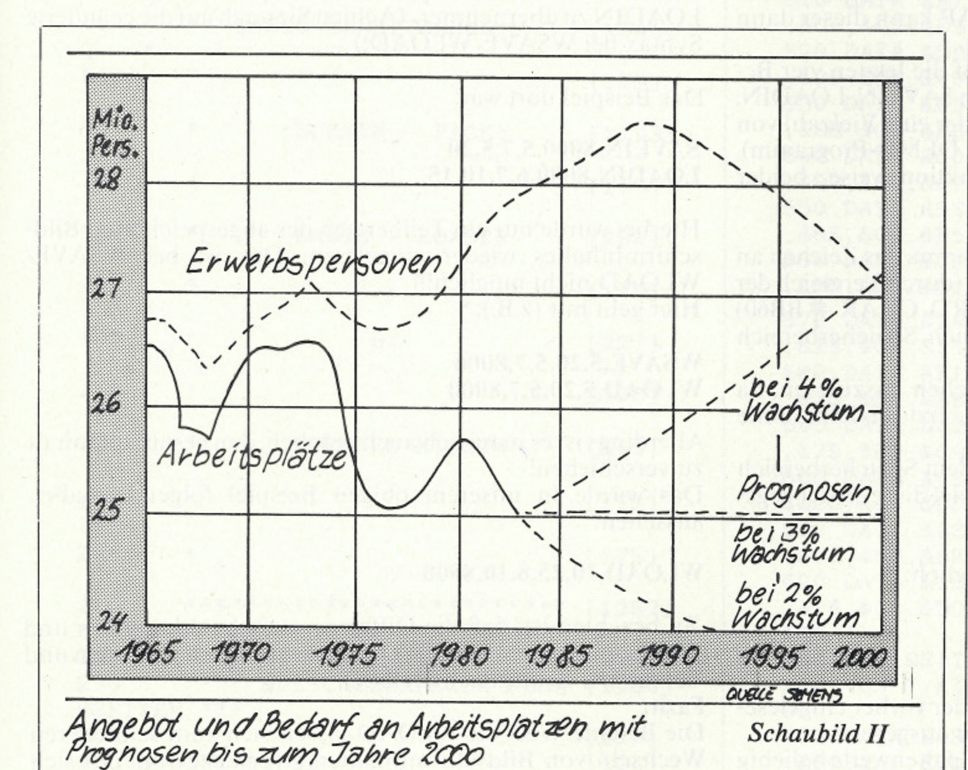
Doch welche Auswirkungen zeigen sich in den einzelnen Branchen, da hier doch wesentliche strukturelle Unterschiede vorherrschen. Unser Schau-

bild I zeigt sehr deutlich, inwiefern diese Auswirkungen in den einzelnen Branchen durchgreifen. Diejenigen Branchen, die sich die Rationalisierungsmöglichkeiten der Mikroelektronik zu Nutze machen können, sind davon wenig betroffen. Von größerem Interesse ist allerdings die Frage, wie sich die Mikroelektronik auf die verschiedenen Berufe auswirken wird. Aus heutiger Sicht werden etwa 40% aller Berufe nur wenig oder gar nicht von der Mikroelektronik betroffen. Etwa genauso hoch ist der Prozentsatz der Berufe, die erst mittelfristig von den Auswirkungen betroffen werden. Mehr als 10% aller Berufe sind jedoch sofort und direkt betroffen. Dies sind vor allem Berufe der Produktion und im Büro, da ständig wiederkehrende Arbeiten leicht automatisiert werden können.

In den 60% aller Berufe, die sofort oder mittelfristig (d.h. in den nächsten Jahren) von diesen Veränderungen betroffen sind, ist eine Anpassung der Berufsausbildung bzw. Qualifikation an eine Studie, aus der Angebot und Bedarf an Arbeitsplätzen bis zum Jahr 2000 ersichtlich sind (Schaubild II). Aus dieser Grafik wird deutlich, daß die Zahl der Erwerbspersonen in der BRD seit 1976 stark gestiegen ist. Daraus ergibt sich allein für den Zeitraum 1976 - 1989 ein zusätzlicher Bedarf von zwei Millionen Arbeitsplätzen. Gleichzeitig nimmt aber die Zahl der vorhandenen Arbeitsplätze ab, was vor allem auf einen Rückgang des Wirtschaftswachstums zurückzuführen ist. Somit ist die heutige Arbeitslosigkeit, die schon erschreckende Formen angenommen hat, nur zum Teil auf die durch Mikroelektronik bedingte Rationalisierung zurückzuführen. Als Gegenpol überwiegen moderne, mit Mikroelektronik ausgestattete Produkte, die eine Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wirtschaft auf den Weltmärkten sichern, so werden entweder Arbeitsplätze erhalten oder neue geschaffen.

Sie sehen, dieses Thema birgt einige Brisanz und ruft selbstverständlich, je nach Grad der Betroffenheit, Mei-

Mikroelektronik

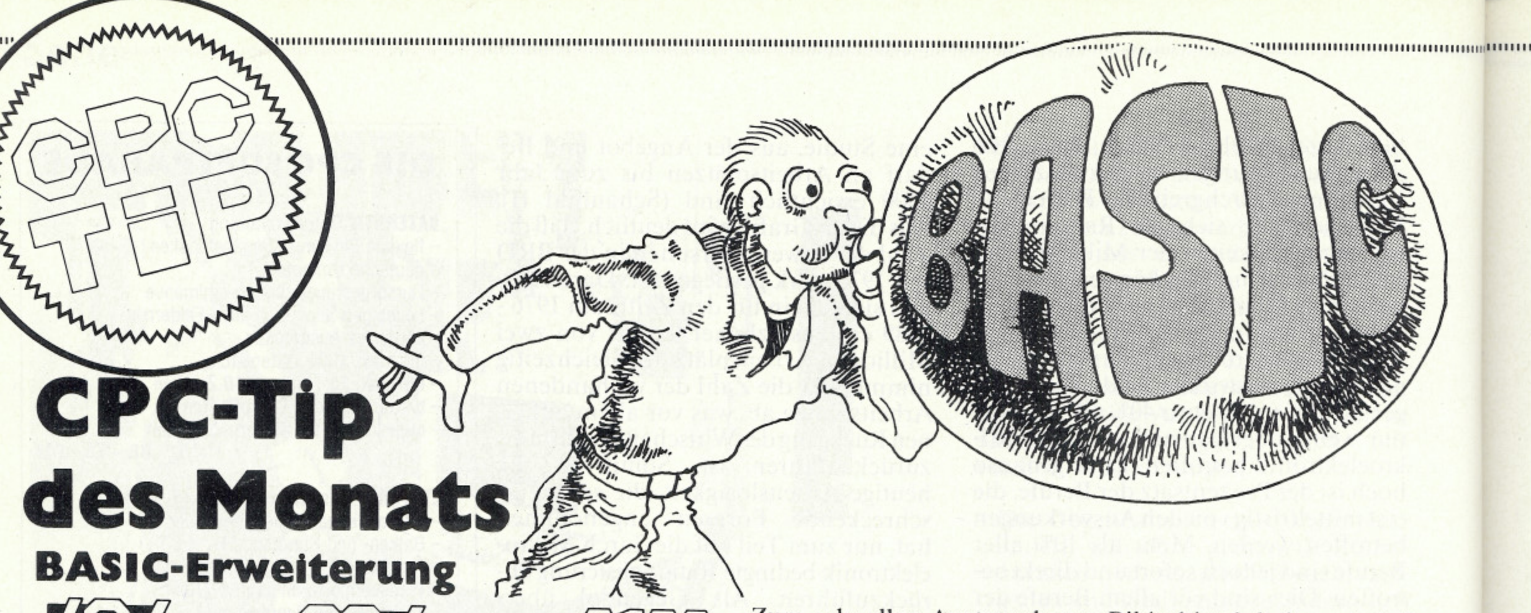


Angebot und Bedarf an Arbeitsplätzen mit Prognosen bis zum Jahre 2000

Schaubild II

die veränderten Tätigkeiten erforderlich. Dazu gehört u.a. die Ergänzung von Facharbeiterausbildung mit Grundlagen der Informatik und Digitaltechnik. Das setzt natürlich auch persönliches Interesse an Fort- bzw. Weiterbildung sowie an neuer Technik voraus. Das Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung Nürnberg erarbeitete nungsverschiedenheiten hervor. Um auch hier zu einer großen Meinungsvielfalt zu gelangen, bitten wir um Ihre Stellungnahme. Wir werden dann in einer der nächsten Ausgaben noch einmal auf die Bedeutung der Mikroelektronik auf die Arbeitswelt zu sprechen kommen.

(SR)



CPC-Tip des Monats

BASIC-Erweiterung

464 ☆ 664 ☆ 6128

Bei dem vorliegenden Programm handelt es sich um eine in Maschinensprache geschriebene BASIC-Erweiterung, die als RSX-Befehle direkt unter BASIC aufgerufen wird.

Wichtig:
Allen RSX-Befehlen wird ein **I** vorangestellt !!! (Zeichen oberhalb des @ 'Klammeraffen').

Das Programm beinhaltet acht neue Befehle, die sich ausschließlich mit den Bildschirmoperationen des CPC 464 befassen. (Näheres zur Syntax siehe Befehlsliste.)
Zu SCRINVERT und RESET muß wohl nichts gesagt werden, außer daß dem RESET-Befehl ein PEN 1 folgen sollte (RESET-PEN 1).
SCRCOPY kopiert einen Bildschirminhalt in einen anderen Bildschirmbereich und durch SCRSWAP kann dieser dann aufgerufen werden.
Etwas ausführlicher möchte ich nun auf die letzten vier Befehle eingehen. Hierbei handelt es sich um SAVEIN, LOADIN, WSAVE und WLOAD, die dem Anwender eine Vielzahl von Möglichkeiten eröffnen (siehe auch das DEMO-Programm).
Hier nun die unterschiedliche Funktionsweise beider Befehlsgruppen:

1. SAVEIN / LOADIN
Der Befehl SAVEIN veranlaßt das Programm, das Zeichen an der gegebenen Position zu identifizieren (durch Vergleich der Matrix mittels der Firmware-Routine RD CHAR #BB60) und als ASCII-Code in dem angegebenen Speicherbereich abzulegen.
Es ist dabei möglich, mehr als ein Zeichen auszulesen, da Werte für die erste bis letzte Spalte und die erste bis letzte Zeile angegeben werden können.
Der Befehl LOADIN holt sich nun aus dem Speicherbereich ein oder mehrere Zeichen heraus und bildet diese an der gegebenen Position ab.

Vorteil:
Es ist nun folgende Befehlssequenz möglich:

SAVEIN,8000,5,7,5,20
LOADIN,8000,6,7,10,15

Bei diesem Beispiel wird nur ein Teil (!) der vorher eingelesenen Zeichen wieder auf dem Bildschirm ausgegeben.
Es ist hier also möglich, die Zeilen- und Spaltenwerte beliebig zu ändern!!

Nachteil:
Der Firmwareaufruf von RD CHAR ist sehr zeitintensiv, d.h. wenn sehr viele Zeichen identifiziert und eingelesen werden sollen, dauert dies relativ lange. (Der Zeitfaktor liegt im Sekundenbereich!!)

Fazit:
Die beiden Befehle eignen sich zum Kopieren kürzerer Bildschirmausschnitte oder sollten eingesetzt werden, wenn Zeichen auf dem Bildschirm als ASCII-Code benötigt werden.
Zum schnellen Austausch von Bildschirminhalten sind sie aber nicht geeignet!

2. WSAVE / WLOAD
Der Befehl WSAVE veranlaßt, daß ein Teilbereich des Bildschirminhaltes in einen anzugebenden Bereich kopiert wird.
Dabei wird der Bildschirminhalt durch Blockverschiebung (LDIR) »umgeschaufelt«.
Der Befehl WLOAD kehrt das Ganze dann wieder um, indem er aus dem gegebenen Speicherbereich wieder in den Bildschirm zurückschreibt.

Vorteil:
Durch direktes Block-Kopieren wird eine hohe Abarbeitungsgeschwindigkeit erzielt.

Nachteil:
Die Zeichen werden nicht, wie bei SAVEIN, identifiziert, sondern einfach byteweise vom Bildschirm kopiert.
Dadurch ist es nicht möglich, das Beispiel wie bei SAVEIN/LOADIN zu übernehmen. (Achten Sie auch auf die geänderte Syntax bei WSAVE/WLOAD!)

Das Beispiel dort war:

SAVEIN,8000,5,7,5,20
LOADIN,8000,6,7,10,15

Hierbei wurde nur ein Teilbereich des abgespeicherten Bildschirminhaltes wieder eingelesen. Das ist bei WSAVE/WLOAD nicht möglich!!!
Hier geht nur (z.B.):

WSAVE,5,20,5,7,8000
WLOAD,5,20,5,7,8000

Allerdings ist es natürlich auch möglich, den gesamten Inhalt zu verschieben!
Das würde in unserem obigen Beispiel folgendermaßen aussehen:

WLOAD,10,25,8,10,8000

Zu beachten ist, daß die Differenz zwischen der ersten und der letzten Spalte sowie die Differenz zwischen der ersten und der letzten Zeile gleich bleibt!!!

Fazit:
Die Befehle WSAVE/WLOAD lassen sich zum schnelleren Wechseln von Bildschirminhalten einsetzen, wobei es sich bei dem Inhalt auch um Grafiken (!) oder selbstdefinierte Zeichen handeln kann. (Dies ist mit SAVEIN nicht möglich!)
Auch Scrollen in beliebiger Richtung, auch quer, läßt sich mit diesen Befehlen realisieren. (Siehe auch DEMO-Programm.)

Tips:
Sollte sich der Start des Bildschirms nicht bei #C000 befinden, sondern bei #4000, so sind folgende POKES hilfreich:

WSAVE+WLOAD = POKE &A13A,&3F
SCRINVERT = POKE &A0B4,&40

Torsten Kirsch

Befehlsname	Syntax	Funktion
SCRINVERT	SCRINVERT	Invertiert den gesamten Bildschirm.
RESET	RESET	Setzt den Bildschirm total zurück. (Einschaltzustand)
SCRSWAP	SCRSWAP,B1 oder B2 B1 = Bank 1 B2 = Bank 2	Wechselt von einer Bildschirmbank in die andere.Bank 1 ist normale Screen.(Beginn &C000) Bank 2 beginnt bei &4000.
SCRCOPY	SCRCOPY,B1,B2 bzw. B2,B1 B1 = Bank 1 B2 = Bank 2	Kopiert den Bildschirminhalt von einem Schirm in den andern (Von &C000 nach &4000 oder umgekehrt).
SAVEIN	SAVEIN,ADR.,l.SP,L.SP,l.Z,L.Z ADR.=Adresse l.SP.=Erste Spalte L.SP.=Letzte Spalte l.Z.=Erste Zeile L.Z.=Letzte Zeile	Liest ein oder mehrere Zeichen vom Bildschirm in einen vorgegebenen Speicherbereich ein. Jedes Zeichen wird vom Bildschirm gelesen! nicht der Bild schirm nur kopiert (wie bei WSAVE s.u.).
LOADIN	LOADIN,ADR.,l.SP,L.SP,l.Z,L.Z. Erklärung s.o.	Liest ein oder mehrere Zeichen aus einem gegebenen Speicherbereich in den Bildschirm ein. (Gegenstück zu SAVEIN)
WSAVE	WSAVE,l.Z.,L.Z,l.SP,L.SP.,ADR. Erklärung s.o.	Kopiert einen Bereich des Bild schirms in einen gegebenen Speicherbereich. (Direktes Kopieren der Bildschirmadressen! , Zeichen wird nicht identifiziert wie bei SAVEIN!).
WLOAD	WLOAD,l.Z.,L.Z.,l.SP.,L.SP.,ADR. Erklärung s.o.	Kopiert einen gegebenen Speicherbereich in den angegebenen Bildschirmbereich. (Gegebstück zu WSAVE, auch Grafiken können umgeladen werden!).

```
10 '                                [117]
20 '    ************************** [1252]
*****
30 '   *                            [175]
     *
40 '   *  BASIC-ERWEITERUNG V 3.   [1941]
2    *
50 '   *                            [175]
     *
60 '   *    (SCREEN - PACK)        [1193]
     *
70 '   *                            [175]
     *
80 '   *      BASIC - LOADER        [484]
     *
90 '   *                            [175]
     *
100 '  *            BY              [227]
     *
110 '  *                            [175]
     *
120 '  *      TORSTEN KIRSCH        [545]
     *
190 '  *                            [175]
     *
200 '  *                            [175]
     *
210 '   ************************** [1252]
*****
220 '                               [117]
230 '    *** SPEICHERBEREICH HERA [1980]
BSETZEN ***
240 '                               [117]
250 MEMORY &9FFF                    [134]
260 '                               [117]
270 '  *** DATAS MIT PRUEFSUMMEN  [1269]
***
280 '                               [117]
290 DATA &01,&09,&A0,&21,&56,&A0 [1699]
,&C3,&D1,&BC,&23, 1076
300 DATA &A0,&C3,&5A,&A0,&C3,&5E [2082]
,&A0,&C3,&75,&A0, 1526
310 DATA &C3,&98,&A0,&C3,&BF,&A0 [2286]
,&C3,&F8,&A0,&C3, 1851
320 DATA &89,&A1,&C3,&BD,&A1,&52 [1921]
,&45,&53,&45,&D4, 1358
330 DATA &53,&43,&52,&53,&57,&41 [1611]
,&D0,&53,&43,&52, 907
340 DATA &43,&4F,&50,&D9,&53,&43 [1704]
,&52,&49,&4E,&56, 912
350 DATA &45,&52,&D4,&53,&41,&56 [2000]
,&45,&49,&CE,&4C, 1021
360 DATA &4F,&41,&44,&49,&CE,&57 [1795]
,&53,&41,&56,&C5, 1009
370 DATA &57,&4C,&4F,&41,&C4,&00 [1958]
,&00,&00,&00,&00, 503
380 DATA &CD,&FF,&BB,&C9,&FE,&01 [3182]
,&C0,&DD,&7E,&00, 1642
390 DATA &FE,&01,&C2,&6F,&A0,&3E [1412]
,&C0,&CD,&06,&BC, 1373
400 DATA &C9,&3E,&40,&CD,&06,&BC [3307]
,&C9,&FE,&02,&C0, 1375
410 DATA &DD,&7E,&02,&FE,&01,&C2 [2246]
,&8C,&A0,&01,&00, 1099
420 DATA &40,&11,&00,&40,&21,&00 [1799]
,&C0,&ED,&B0,&C9, 984
430 DATA &01,&00,&40,&11,&00,&C0 [1799]
,&21,&00,&40,&ED, 608
440 DATA &B0,&C9,&CD,&11,&BC,&3C [2328]
,&FE,&03,&C2,&A6, 1464
450 DATA &A0,&06,&FF,&C3,&B2,&A0 [1890]
,&FE,&02,&C2,&B0, 1580
460 DATA &A0,&06,&F0,&C3,&B2,&A0 [1929]
,&06,&C0,&21,&00, 1170
470 DATA &C0,&7E,&A8,&77,&23,&3E [2381]
,&00,&BC,&20,&F7, 1169
480 DATA &C9,&FE,&05,&C0,&CD,&78 [3350]
,&BB,&E5,&F3,&DD, 1857
490 DATA &56,&09,&DD,&5E,&08,&DD [2122]
,&66,&06,&DD,&6E, 1078
500 DATA &02,&E5,&CD,&75,&BB,&CD [2144]
,&60,&BB,&12,&13, 1265
510 DATA &E1,&24,&7C,&3D,&DD,&BE [2991]
,&04,&C2,&D3,&A0, 1426
520 DATA &DD,&66,&06,&2C,&7D,&3D [1503]
,&DD,&BE,&00,&C2, 1164
530 DATA &D3,&A0,&FB,&E1,&CD,&75 [2602]
,&BB,&C9,&FE,&05, 1816
540 DATA &C0,&CD,&78,&BB,&E5,&F3 [1234]
,&DD,&56,&09,&DD, 1713
550 DATA &5E,&08,&DD,&66,&06,&DD [1704]
,&6E,&02,&E5,&CD, 1198
560 DATA &75,&BB,&1A,&13,&D5,&CD [3231]
,&5D,&BB,&D1,&E1, 1481
570 DATA &24,&7C,&3D,&DD,&BE,&04 [1538]
,&E5,&C2,&10,&A1, 1236
580 DATA &E1,&DD,&66,&06,&2C,&7D [2502]
,&3D,&DD,&BE,&00, 1195
590 DATA &C2,&0C,&A1,&FB,&E1,&CD [2285]
,&75,&BB,&C9,&FE, 1807
600 DATA &05,&C0,&21,&B0,&BF,&11 [1124]
,&50,&00,&DD,&46, 985
610 DATA &08,&19,&10,&FD,&DD,&56 [2123]
,&05,&DD,&5E,&04, 933
620 DATA &1B,&19,&22,&FD,&A1,&DD [2466]
,&7E,&06,&DD,&9E, 1232
630 '                               [117]
640 '    SEITE 2  BASIC-ERWEITER [1610]
UNG VON T.KIRSCH
650 '                               [117]
660 DATA &08,&3C,&32,&F6,&A1,&32 [1863]
,&F9,&A1,&DD,&7E, 1332
670 DATA &02,&DD,&9E,&04,&3C,&32 [1668]
,&F7,&A1,&DD,&46, 1194
680 DATA &02,&3E,&50,&98,&DD,&86 [1850]
,&04,&3D,&32,&FB, 1017
690 DATA &A1,&3E,&08,&32,&FA,&A1 [2599]
,&C9,&3A,&F6,&A1, 1358
700 DATA &32,&F9,&A1,&3A,&FA,&A1 [2273]
,&3D,&32,&FA,&A1, 1451
710 DATA &FE,&00,&C9,&CD,&35,&A1 [2303]
,&DD,&56,&01,&DD, 1403
720 DATA &5E,&00,&ED,&4B,&F7,&A1 [2764]
```

```
,&ED,&B0,&3A,&F9, 1534
730 DATA &A1,&3D,&32,&F9,&A1,&FE [1942]
,&00,&CA,&AC,&A1, 1471
740 DATA &ED,&4B,&FB,&A1,&09,&C3 [2059]
,&92,&A1,&CD,&79, 1561
750 DATA &A1,&C8,&01,&00,&08,&2A [2425]
,&FD,&A1,&09,&22, 869
760 DATA &FD,&A1,&C3,&92,&A1,&CD [1972]
,&35,&A1,&EB,&DD, 1791
770 DATA &66,&01,&DD,&6E,&00,&ED [2832]
,&4B,&F7,&A1,&ED, 1391
780 DATA &B0,&3A,&F9,&A1,&3D,&32 [1096]
,&F9,&A1,&FE,&00, 1419
790 DATA &CA,&E3,&A1,&ED,&4B,&FB [2094]
,&A1,&EB,&09,&EB, 1793
800 DATA &C3,&C7,&A1,&CD,&79,&A1 [2471]
,&C8,&01,&00,&08, 1251
810 DATA &EB,&2A,&FD,&A1,&09,&22 [2107]
,&FD,&A1,&EB,&C3, 1578
820 DATA &C7,&A1,&00,&00,&00,&00 [2607]
,&00,&00,&00,&00, 360
830 DATA &00, 0                  [213]
840 '                            [117]
850 '    *** EINLESEROUTINE ***  [1811]
860 '                            [117]
870 dat=0:sz=0:dz= 200           [1737]
880 FOR adr=-24576  TO-24066     [1171]
890   READ byte:dat=dat+1        [1921]
900   sz=sz+byte                 [1743]
910 POKE adr,byte                [898]
920   IF dat< 10 AND adr<-24066 T [1917]
HEN 960
930   READ chksum                [1079]
940   IF chksum<>sz THEN PRINT "F [3061]
ehler in Zeile :";dz
950   dz=dz+ 10 : sz=0:dat=0     [2078]
960 NEXT adr                     [453]
970 '                            [117]
980 '    *** INITIALISIERUNG UND [1109]
ENDE ***
990 '                            [117]
1000 CALL &A000                  [637]
1010 END                         [110]
10 '     ************************ [1671]
****************
20 '     *                       [175]
                *
30 '     *         DEMO - PROGRA [440]
MM              *
40 '     *              FUER     [550]
                *
50 '     *        BASIC - ERWEITERU [1941]
NG V3.2         *
60 '     *              VON      [269]
                *
70 '     *        TORSTEN KIRSCH [545]
                *
110 '    *                       [175]
                *
120 '    ************************ [1671]
****************
130 '                            [117]
140 '                            [117]
150 '                            [117]
160 '  1.TEIL  : WSAVE / WLOAD   [1308]
170 '                            [117]
180 '                            [117]
190 ' ERWEITERUNG LADEN UND SPEI [3235]
CHERBEREICH BEGRENZEN
200 '                            [117]
210 MODE 2                       [513]
220 MEMORY &3FFF:LOAD"baserw32.b [1670]
in":CALL &A000
230 '                            [117]
240 ' WINDOW-GROESSE FESTLEGEN U [2275]
ND FENSTERMODELL AUFBAUEN
250 '                            [117]
260 MODE 2                       [513]
```

```
270 WINDOW#3,20,60,5,16:CLS#3:c= [2164]
&7000
280 '                             [117]
290 ' RAHMEN AUFBAUEN             [1158]
300 '                             [117]
310 PRINT#3,CHR$(150);STRING$(38 [3770]
,CHR$(154));CHR$(156)
320 FOR i=1 TO 10:PRINT#3,CHR$(1 [2910]
49);SPACE$(38);CHR$(149):NEXT
330 PRINT#3,CHR$(147);STRING$(38 [3310]
,CHR$(154));CHR$(153)
340 LOCATE #3,2,2                 [514]
350 PRINT#3,CHR$(22);CHR$(1);"WI [1392]
NDOW"z+1
360 LOCATE #3,2,2:PRINT#3,"_____ [2120]
"
370 PRINT#3                       [316]
380 '                             [117]
390 ' BEGRIFFE IN FENSTERMODELL  [3107]
EINLESEN
400 '                             [117]
410 RESTORE 580                   [695]
420 READ test1$,test2$,TEST3$,TE [4663]
ST4$,test5$,test6$,test7$,test8$
430 PRINT#3,test1$;"    "test3$  [1251]
440 PRINT#3                       [316]
450 PRINT#3,test2$+"    "test4   [1227]
$
460 PRINT#3                       [316]
470 PRINT#3,test5$+"    "test6$  [1246]
480 PRINT#3                       [316]
490 PRINT#3,test7$+"    "test8   [1466]
$
500 PRINT#3,CHR$(22);CHR$(0)      [769]
510 '                             [117]
520 '    FENSTERMODELL IN SPEICHE [3850]
R AB &7000 EINLESEN
530 '                             [117]
540 |WSAVE,5,16,20,60,c           [1498]
550 '                             [117]
560 ' DATAS FUER FENSTERMODELL   [1319]
570 '                             [117]
580 DATA " S(ave    V(erify","   [3876]
L(oad   C(at"," R(ight  L(eft"
590 DATA " D(own    U(p","  F(in [4843]
d  T(race","  S(earch   L(ook"
600 DATA "  P(ut    O(pen","  G(e [3182]
t  C(lose"," A(disc   R(un"
610 DATA " B(disc   U(ser"        [549]
620 '                             [117]
630 ' DEMOPROGRAMM FENSTER        [688]
640 '                             [117]
650 MODE 2:PRINT"        F E N S [2087]
T E R  -  D E M O"
660 PRINT                         [361]
670 FOR i=1 TO 18                 [697]
680 PRINT"Hier nun ein Testtext  [4817]
zum demonstrieren von Fenstern."
690 NEXT                          [350]
700 PRINT:PRINT:PRINT"      Bitte [3704]
 Taste druecken !"
710 '                             [117]
720 ' EINLESEN DES TEXTES UNTER  [3346]
DEM FENSTER IN &8500
730 '                             [117]
740 |WSAVE,2,13,1,41,&8500       [1347]
750 CALL &BB06                    [393]
760 '                             [117]
770 ' HOLEN DES FENSTERMODELLS A [3356]
US &7000
780 '                             [117]
790 |WLOAD,2,13,1,41,c            [780]
800 CALL &BB06                    [393]
810 '                             [117]
820 ' WIEDER-HOLEN DES TEXTES AU [1582]
S &8500-
830 '                             [117]
840 |WLOAD,2,13,1,41,&8500        [958]
850 '                             [117]
860 ' WIEDERHOLUNGSABFRAGE        [1514]
870 '                             [117]
880 PRINT:PRINT"      Noch einma [1741]
l j/n ?"
890 ab$="":WHILE ab$="":ab$=INKE [2960]
Y$:WEND
900 IF ab$="j" OR ab$="J" THEN 6 [1811]
10
910 '                             [117]
920 ' SCROLL-DEMO                 [958]
930 '                             [117]
940 MODE 2:PRINT"      S C R O L L [1909]
 - D E M O"
950 '                             [117]
960 ' TESTSAETZE                  [802]
970 '                             [117]
980 LOCATE 20,10:PRINT" HIER NU  [3249]
N EIN TESTSATZ UM SCROLLEN ZU  "
990 LOCATE 20,11:PRINT" DEMONST  [3553]
RIEREN, WAS MIT DIESEM MULTI-  "
1000 LOCATE 20,12:PRINT" BEFEHL  [3288]
 AUCH MOEGLICH IST, NICHT ??
"
1010 '                            [117]
1020 '   TESTSAETZE AB &7000 EIN [1803]
LESEN
1030 '                            [117]
1040 |WSAVE,8,14,20,58,&7000     [1992]
1050 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT"    [3692]
 TASTE DRUECKEN !"
1060 CALL &BB06                   [393]
1070 PRINT:PRINT"          Nach  [2133]
rechts "
1080 '                            [117]
1090 '   TESTSAETZE UM 1 ZEICHEN [2597]
NACH RECHTS VERSCHIEBEN
1100 '                            [117]
1110 |WLOAD,8,14,21,59,&7000      [949]
1120 CALL &BB06                   [393]
1130 LOCATE 1,18:PRINT"          [2540]
 Nach links "
1140 '                            [117]
1150 '   TESTSAETZE UM 1 ZEICHEN [1833]
NACH LINKS VERSCHIEBEN
1160 '                            [117]
1170 |WLOAD,8,14,20,58,&7000      [719]
1180 CALL &BB06                   [393]
1190 LOCATE 1,18:PRINT"          [2371]
 Nach Oben    "
1200 '                            [117]
1210 '   TESTSAETZE UM 1 ZEILE NA [1662]
CH OBEN VERSCHIEBEN
1220 '                            [117]
1230 |WLOAD,7,13,20,58,&7000     [1110]
1240 CALL &BB06                   [393]
1250 LOCATE 1,18:PRINT"          [2293]
 Nach Unten   "
1260 '                            [117]
1270 '   TESTSAETZE UM 1 ZEILE NA [3340]
CH UNTEN VERSCHIEBEN
1280 '                            [117]
1290 |WLOAD,8,14,20,58,&7000      [719]
1300 CALL &BB06                   [393]
1310 LOCATE 1,18:PRINT"          [2652]
 Quer nach oben "
1320 '                            [117]
1330 '   TESTSAETZE QUER UM 1 ZEI [5093]
LE NACH OBEN UND 1 ZEICHEN
1340 '   NACH RECHTS VERSCHIEBEN [1274]
1350 '                            [117]
1360 |WLOAD,7,13,21,59,&7000     [1097]
1370 '                            [117]
1380 '   WIEDERHOLUNGSABFRAGE    [1514]
1390 '                            [117]
1400 PRINT:PRINT"          Noch  [2718]
einmal j/n ?"
1410 ab$="":WHILE ab$="":ab$=INK [2960]
EY$:WEND
```

```
1420 IF ab$="j" OR ab$="J" THEN  [1730]
940
1430 '                           [117]
1440 '                           [117]
1450 '   TEIL 2 : SAVEIN / LOADI [785]
N
1460 '                           [117]
1470 '                           [117]
1480 ' TEXTVERSCHIEBUNG - DEMO   [1705]
1490 '                           [117]
1500 MODE 2:PRINT"      T E X T  [3569]
V E R S C H I E B U N G"
1510 '                           [117]
1520 ' TESTSAETZE GENERIEREN     [1755]
1530 '                           [117]
1540 LOCATE 10,5:PRINT"HALLO NOC [2986]
H EIN TEST"
1550 LOCATE 10,6:PRINT"DIESMAL M [1980]
IT SAVEIN "
1560 LOCATE 10,7:PRINT"UND LOADI [3475]
N."
1570 LOCATE 10,9:PRINT"DER OBIGE [1912]
 TEXT SOLL"
1580 LOCATE 10,10:PRINT"AUCH NAC [1391]
H UNTEN GE-"
1590 LOCATE 10,11:PRINT"BRACHT W [1735]
ERDEN."
1600 LOCATE 10,13:PRINT" Bitte T [3763]
aste druecken !"
1610 '                           [117]
1620 ' AB &7000 IN SPEICHER SCHR [1717]
EIBEN
1630 '                           [117]
1640 |SAVEIN,&7000,10,28,5,7     [1863]
1650 CALL &BB06                  [393]
1660 '                           [117]
1670 ' AUS SPEICHER AUF DEN BILD [2792]
SCHIRM BRINGEN AB ZEILE 15
1680 '                           [117]
1690 |LOADIN,&7000,10,28,15,17   [1476]
1700 '                           [117]
1710 '  WIEDERHOLUNGSABFRAGE     [1514]
1720 '                           [117]
1730 LOCATE 10,20:PRINT" Noch ei [2245]
nmal j/n ?"
1740 ab$="":WHILE ab$="":ab$=INK [2960]
EY$:WEND
1750 IF ab$="j" OR ab$="J" THEN  [1886]
1500
1760 '                           [117]
1770 '                           [117]
1780 ' TEIL 3 : SCRCOPY / SCRSWA [1527]
P
1790 '                           [117]
1800 '                           [117]
1810 '                           [117]
1820 ' DEMOPROGRAMM SCREEN TAUSC [1548]
HEN
1830 '                           [117]
1840 MODE 2:PRINT"      S C R E E [2125]
N   T A U S C H E N"
1850 PRINT:PRINT                 [743]
1860 '                           [117]
1870 '  DEMOSATZ GENERIEREN      [635]
1880 '                           [117]
1890 FOR i=1 TO 18               [697]
1900 PRINT"Dies ist Screen 1, dr [6186]
uecken Sie nun eine Taste"
1910 NEXT                        [350]
1920 '                           [117]
1930 ' VON SCREEN 1 NACH SCREEN  [2502]
2 KOPIEREN
1940 '                           [117]
1950 |SCRCOPY,1,2                [1173]
1960 CALL &BB06                  [393]
1970 CLS                         [91]
1980 '                           [117]
1990 ' NEUES TITELBILD UND NEUE  [2070]
DEMOSAETZE
2000 '                           [117]
2010 PRINT"      S C R E E N   T A [1900]
 U S C H E N"
2020 PRINT:PRINT                 [743]
2030 FOR i=1 TO 18               [697]
2040 PRINT"Das ist nun  Screen 2 [6452]
, druecken Sie jetzt eine Taste"
2050 NEXT                        [350]
2060 CALL &BB06                  [393]
2070 '                           [117]
2080 ' VERTAUSCHE SCREEN 1 MIT S [3196]
CREEN 2
2090 '                           [117]
2100 |SCRSWAP,2                  [1089]
2110 CALL &BB06                  [393]
2120 '                           [117]
2130 ' VERTAUSCHE SCREEN 2 WIEDE [3583]
R MIT SCREEN 1
2140 '                           [117]
2150 |SCRSWAP,1                  [1082]
2160 '                           [117]
2170 ' WIEDERHOLUNGSABFRAGE      [1514]
2180 '                           [117]
2190 LOCATE 10,22:PRINT" Noch ei [2717]
nmal j/n ?"
2200 ab$="":WHILE ab$="":ab$=INK [2960]
EY$:WEND
2210 IF ab$="j" OR ab$="J" THEN  [1914]
1840
2220 '                           [117]
2230 '                           [117]
2240 ' ENDE DER DEMO             [1089]
2250 '                           [117]
2260 END                         [110]
2270 '                           [117]
```

Checksummer für alle CPC

Um unseren Lesern das mühsame Eintippen der Programme des Heftes zu erleichtern und das Auftreten von Eingabefehlern zu verringern, haben wir uns einen neuen Service einfallen lassen – den CPC Checksummer.
In Zukunft werden alle unsere abgedruckten Listings am rechten Rand zusätzlich mit einer Reihe von Zahlen in eckigen Klammern versehen sein. Diese Zahlen haben keinen Einfluß auf das Programm. Sie stellen lediglich eine Quersumme der entsprechenden Programmzeilen dar, werden also beim Eingeben des Listings nicht mit eingetippt. Haben Sie jedoch vorher den CPC Checksummer geladen und über den RSX-Befehl '|ON' eingeschaltet, so wird diese Quersumme nach jedem Betätigen der ENTER-Taste ausgegeben. Sie brauchen also nur noch die ausgegebene Zahl mit der entsprechenden im Heft zu vergleichen. Stimmen die beiden Werte nicht überein, haben Sie sich in der Zeile vertippt und können sie sofort korrigieren. Der Checksummer existiert in zwei Versionen. Die Versionen für 664 und 6128 sind identisch. Außerdem stellt der Checksummer noch den Befehl '|OFF' bereit, mit dem die Kontrollsummenausgabe abgeschaltet werden kann. 464-Benutzer haben auch noch die Möglichkeit, sich mit '|CHECK, Parameter' ein komplettes Listing mit Prüfsummen auf Bildschirm oder Drucker ausgeben zu lassen. 'Parameter' spezifiziert hierbei den Ausgabekanal. Es empfiehlt sich, mit WIDTH vorher die Druckbreite festzulegen.
Da das Programm mit ROM-Einsprüngen arbeitet, kann der Check-Befehl beim 664 und 6128 nicht ohne weiteres realisiert werden. Eine Anpassung erfolgt jedoch in einer der nächsten Ausgaben.
Das Programm belegt ca. 250 Bytes ab Adresse &A000 und ist vollständig Disk-kompatibel.

Thomas Fippl/(TM)



```
5 REM checksummer version :464
10 t=&A000
20 READ a$:IF a$="xxx" THEN CLS:PRINT"pr
ess play":CALL &BB06:SAVE"checkmc",b,&A0
00,&108:PRINT"fertig":END
30 POKE t,VAL("&"+a$):t=t+1
40 GOTO 20
50 DATA 21,09,a0,01,0d,a0,c3,d1,bc,00,00
,00,00,18,a0,c3,2c,a0,c3,31,a0,c3,46,a0,
4f,ce,4f,46,c6,43,48,45,43,cb,00,00,00,0
0,cf,98,aa,c3,a3,a0,21
60 DATA 29,a0,18,03,21,26,a0,a7,28,06,cd
,00,b9,c3,96,dd,11,3a,bd,01,03,00,ed,b0,
c9,4f,cd,00,b9,0d,28,08,0d,20,ea,dd,7e,0
2,18,04,7b,11,01,00,cd,a2,c1
70 DATA cd,a3,e7,4e,23,46,2b,78,b1,c8,cd
,3c,c4,e5,09,e3,cd,63,e1,cd,75,a0,e1,18,
ea,e5,cd,b8,a0,e3,cd,93,a0,cd,96,f2,e3,c
d,f0,a0,cd,4e,c3,e1
80 DATA 7e,a7,c8,cd,93,a0,cd,4e,c3,18,f5
,3a,24,ac,d6,08,47,7e,a7,c8,cd,45,e1,23,
10,f7,c9,cd,26,a0,f5,c5,d5,e5,cd,b8,a0,2
2,24,a0,cd,f0,a0,e1,d1,c1,f1,c9,eb,1b,af
,32,23,a0,47,67,6f,13,1a,d6,30,38,04,fe,
0a,38,f6,1a,a7,c8,4f,3a
90 DATA 23,a0,a7,79,20,07,eb,cd,41,dd,eb
,c8,4f,fe,22,20,08,3a,23,a0,2f,32,23,a0,
79,ad,07,6f,09,13,18,db,3e,20,cd,5c,c3,3
e,5b,cd,5c,c3,cd,79,ee,3e,5d,c3,5c,c3,00
,00,00,00,00,00,00,00,00,xxx
```



```
5 REM checksummer version :664/6128
10 t=&A000
20 READ a$:IF a$="xxx" THEN CLS:PRINT"pr
ess play":CALL &BB06:SAVE"checkmc",b,&A0
00,&108:PRINT"fertig":END
30 POKE t,VAL("&"+a$):t=t+1
40 GOTO 20
50 DATA 21,09,a0,01,0d,a0,c3,d1,bc,00,00
,00,00,15,a0,c3,24,a0,c3,29,a0,4f,ce,4f,
46,c6,00,00,00,00,cf,02,ac,c3,9b,a0,21,2
1,a0,18,03,21,1e
60 DATA a0,a7,28,06,cd,00,b9,c3,00,dd,11
,5e,bd,01,03,00,ed,b0,c9,4f,cd,00,b9,0d,
28,08,0d,20,ea,dd,7e,02,18,04,7b,11,01;0
0,cd,a6,c1,cd,64,e8,4e,23,46,2b,78,b1,c8
,cd,72,c4,e5,09,e3,cd,54,e2,cd,6d,a0,e1,
18,ea
70 DATA e5,cd,b0,a0,e3,cd,8b,a0,cd,52,f3
,e3,cd,e8,a0,cd,98,c3,e1,7e,a7,c8,cd,8b,
a0,cd,98,c3,18,f5,3a,09,ac,d6,08,47,7e,a
7,c8,cd,22,e2,23,10
80 DATA f7,c9,cd,1e,a0,f5,c5,d5,e5,cd,b0
,a0,22,1c,a0,cd,e8,a0,e1,d1,c1,f1,c9,eb,
1b,af,32,1b,a0,47,67,6f,13,1a,d6,30,38,0
4,fe,0a,38,f6,1a,a7,c8,4f,3a,1b,a0
90 DATA a7,79,20,07,eb,cd,2e,de,eb,c8,4f
,fe,22,20,08,3a,1b,a0,2f,32,1b,a0,79,ad,
07,6f,09,13,18,db,3e,20,cd,a8,c3,3e,5b,c
d,a8,c3,cd,44,ef,3e,5d,c3,a8,c3,00,00,00
,xxx
```

Nach dem Erzeugen der Datei "Checkme" mit einem der beiden Data Programme, dient diese kleine Routine als Lader.

```
10  MEMORY &9999
20 LOAD"checkmc",&A000
30 CALL &A000:|ON
```

Anwendung des Befehls REMAIN



Im Handbuch zum CPC 464 ist die Eingabe des Befehls REMAIN in K8.38 und K10.3 nicht ausreichend beschrieben. Mit diesem Befehl können die Zeitgeber ausgeschaltet werden, wenn diese z.B. mit AFTER oder EVERY eingeschaltet waren.

Es gibt vier Zeitgeber mit der Numerierung 0 bis 3. Wir werden sie im nachfolgenden Text mit "Timer" bezeichnen, nicht aus besonderer Liebe zu englischen Ausdrücken, sondern nur, weil diese Bezeichnung kürzer ist.

Zunächst ist zu bemerken, daß REMAIN immer mit der Nummer des Timers, in Klammern, eingegeben werden muß, während AFTER und EVERY auch ohne Timer eingegeben werden können, weil dann immer der Timer 0 gemeint ist. Aber REMAIN(n) allein wird vom CPC nicht akzeptiert, es gehört noch etwas anderes dazu. Eine Eingabeform ist im Handbuch aufgeführt, es gibt aber zwei Möglichkeiten: (n=Timer 0-3)
1. PRINT ,REMAIN(n) oder PRINT #0,REMAIN(n)
2. a=REMAIN(n)

Bei beiden Möglichkeiten wird der entsprechende Timer ausgeschaltet, aber bei der ersten, gemäß Handbuch, wird auch der Restwert der Zeitangabe ausgedruckt, was jedoch im Programm nicht immer gewünscht wird. Bei der zweiten Möglichkeit wird der Restwert einer Variablen zugewiesen. Statt a kann man einen beliebigen anderen Wert nehmen, der im Programm keine Verwirrung anrichten kann. Eigentlich braucht man diese Variable nicht, es ist nur ein Ausweg, damit die Anweisung vom CPC akzeptiert und verarbeitet wird.
Damit die Anwendung leichter verständlich wird, führen wir nachstehend noch ein kurzes Programm als Anwendungsbeispiel auf. Das Programm an sich ist unsinnig, es zeigt aber, wie man EVERY-Anweisungen einbauen und die Funktion mit REMAIN wieder abbrechen kann. Man könnte das Programm so abwandeln, daß dadurch zeitlich begrenzte und verschieden schnelle Bewegungen in einem Spiel gesteuert werden. Hier werden nur Zeichen ausgegeben, um den zeitlichen Ablauf zu veranschaulichen. In der folgenden Kurzbeschreibung sind die Zeilennummern in Klammern angegeben:

(10): k ist der Ausgabekanal, hier = 0 für den Bildschirm. Wird dafür 8 eingesetzt, erfolgt die Ausgabe auf dem Drucker. (40): Während der eingebauten Pause arbeiten Timer 0 und 2 weiter. Danach wird Timer 0 ausgeschaltet, während Timer 2 weiterläuft. Nach einer weiteren Pause (60), wird Timer 3 eingeschaltet, der sich nach kurzer Zeit (80) wieder ausschaltet. Der erste Stop, Timer 0, erfolgt hier mit einer Printanweisung, wodurch der Ausdruck der Zeichen durch die Ausgabe der Restzeit unterbrochen wird. Das erfolgte hier nur, um die Unbrauchbarkeit dieser Art der Anweisung zu demonstrieren. Bei den Timern 0 und 3 haben wir eine zeitgesteuerte Unterbrechung eingebaut. Auf andere Weise wird der Timer 2 in diesem Beispiel durch die ausgegebene Menge gesteuert (300+310) bzw. unterbrochen. Geregelt wird dabei nur der zeitliche Abstand der Ausgabe des entsprechenden Zeichens. Programmiermäßig ist das keine besonders gute Lösung, weil aus einer Gosubschleife herausgesprungen wird, was man eigentlich vermeiden sollte, weil damit die Sprungadresse im Speicher nicht gelöscht wird. In Einzelfällen könnte man aber auch so programmieren.

Harold Eggink

```
5 ' DEMONSTRATION DER REMAIN-VER [1751]
WENDUNG
6 '                              [117]
10 CLS:k=0                       [169]
20 EVERY 75 GOSUB 200'     Time [1530]
r 0 ein
```

```
30 EVERY 50,2 GOSUB 300'  Time [2530]
r 2 ein
40 FOR i=1 TO 10000:NEXT       [1274]
50 PRINT#k,REMAIN(0)'     Time [2273]
r 0 aus
60 FOR i=1 TO 5000:NEXT         [853]
70 EVERY 25,3 GOSUB 400'  Time [2277]
r 3 ein
80 FOR n=1 TO 2000:NEXT        [1426]
90 a=REMAIN(3)'           Time [1754]
r 3 aus
100 GOTO 100                   [4171]
190 ' -------- Timer 1 -------- [1281]
200 PRINT #k,"!";:RETURN       [1112]
290 ' -------- Timer 2 -------- [1072]
300 PRINT#k,"*";:z=z+1          [831]
310 IF z=30 THEN b=REMAIN(2)  P [4943]
RINT #k,"ENDE":END'
   Timer 2 aus
320 RETURN                      [555]
390 ' -------- Timer 3 -------- [1462]
400 PRINT#k,"#";:RETURN        [1356]
```

Multi-Script



Multi-Script ist eine Hilfsroutine, die Sie in eigene Programme einbauen können.
Sie ermöglicht Ihnen, auf einfachste Weise Schriftgröße, Schrifthöhe, Schriftbreite, Schriftneigung und Schriftstruktur zu bestimmen und am Bildschirm darzustellen.
Die eigentliche Hilfsroutine befindet sich am Ende des Programmes. Der erste Teil dient nur zur Demonstration und kann bei späterer Verwendung der Routine weggelassen werden.
Welche Variablen beim Einsprung in die Subroutine verwendet werden müssen, entnehmen Sie den REM-Zeilen, die beim Eingeben selbstverständlich ebenfalls weggelassen werden können.
CPC 664, 6128 und Diskettenbenutzer müssen, um das Programm zum Laufen zu bringen, den PEEK-Parameter in Zeile 60030 um den Wert 1284 verringern.

Hinrich Rademacher

```
8 SYMBOL AFTER 32 : MODE 2       [1546]
1000 REM "Demo Multi-Script" (c) [5263]
 Copyright 10.1985 by Hinrich Ra
demacher
1005 SYMBOL 124,&66,0,&3C,&66,&6 [2226]
6,&66,&3C
1010 script$="MULTI-SCRIPT!":yy= [5694]
220:bx=2:by=4:grx=4:gry=4:FOR le
tt=1 TO 13
1020 wort$=MID$(script$,lett,1): [5286]
xx=70+40*(lett-1):s=(7-lett)/2:G
OSUB 60000
1030 NEXT                         [350]
1040 PLOT 100,182:FOR m=1 TO 56: [2517]
DRAWR 6,0:MOVER 2,0:NEXT
1050 PLOT 102,180:DRAWR 4,0:MOVE [3616]
R 2,0:FOR m=1 TO 54:DRAWR 6,0:MO
VER 2,0:NEXT:DRAWR 4,0
1060 FOR delay=1 TO 500:NEXT     [2608]
1070 FOR m=1 TO 11:CALL &BC4D:FO [2468]
R delay=1 TO 100:NEXT delay,m
1075 FOR delay=1 TO 500:NEXT     [2608]
1080 PLOT 48,328:TAG:PRINT"Was › [3761]
Multi-Script‹ alles kann?";:TAGO
FF
1090 PLOT 48,312:DRAWR 240,0:FOR [2418]
 delay=1 TO 2000:NEXT
1100 '                            [117]
1110 LOCATE 1,8:PRINT"Z.B. in MO [4372]
```

```
DE 2 schreiben wie in"
1120 wort$="MODE 1 und":xx=255:y [6305]
y=288:bx=1:by=1:grx=2:gry=2:s=0:
GOSUB 60000
1130 wort$="MODE 0":xx=437:bx=3: [3214]
grx=4:GOSUB 60000
1200 '                            [117]
1210 PLOT 1,248:TAG:PRINT"oder B [5541]
uchstaben in beliebiger H¦he, ..
.";:TAGOFF
1220 bx=2:grx=2:FOR m=1 TO 5     [1793]
1230 wort$=CHR$(64+m):by=2*m:gry [3815]
=2*m:xx=320+50*m:yy=186+14*m:GOS
UB 60000
1240 NEXT                         [350]
1300 '                            [117]
1310 LOCATE 1,14:PRINT"... Breit [1712]
e, ..."
1320 by=2:gry=3:FOR m=2 TO 10    [1617]
1330 wort$=CHR$(68+m):bx=m:grx=m [4549]
:xx=5.6*m^2-16:yy=160:GOSUB 6000
0
1340 NEXT                         [350]
1400 '                            [117]
1410 LOCATE 1,19:PRINT"... Neigu [1581]
ng, ..."
1420 by=4:gry=4:bx=3:grx=4:yy=11 [2164]
8:FOR m=0 TO 8
1430 wort$=CHR$(79+m):xx=150+54* [3291]
m:s=-m/2:GOSUB 60000
1440 NEXT                         [350]
1500 '                            [117]
1510 LOCATE 1,24:PRINT"... und S [3204]
truktur."
1520 by=8:gry=8:bx=4:grx=8:yy=70 [3745]
:s=0
1530 wort$="X":bx=6:xx=160:GOSUB [3145]
 60000
1540 wort$="Y":bx=8:by=4:xx=240: [3178]
GOSUB 60000
1550 wort$="Z":bx=8:by=2:xx=320: [3909]
GOSUB 60000
1560 wort$="1":bx=4:by=4:xx=400: [2813]
GOSUB 60000
1570 wort$="2":bx=2:by=2:xx=480: [3596]
GOSUB 60000
1580 wort$="3":bx=1:by=1:xx=560: [1869]
GOSUB 60000
1600 GOTO 1600                    [347]
1999 END OF DEMO                  [376]
2000 '                            [117]
60000 REM "Multi-Script" (c) Cop [5890]
yright 8.1985 by Hinrich Rademac
her
60010 FOR a=1 TO LEN(wort$)      [1671]
60020 wz=ASC(MID$(wort$,a,1)) :  [2931]
IF wz=32 THEN 60090
60030 FOR b=1 TO 8 : byte(b)=PEE [2657]
K (42239+(wz-32)*8+b) : NEXT
60040 FOR c=7 TO 0 STEP -1        [644]
60050 FOR d=1 TO 8               [1069]
60060 IF byte(d) < 2^c THEN 6008 [3477]
0 ELSE byte(d)=byte(d)-2^c
60070 FOR y1=0 TO by STEP 2 : PL [6958]
OT xx+a*8*grx-c*grx+d*s,yy-d*gry
+y1,1 : DRAWR bx,0 : NEXT
60080 NEXT d,c                    [847]
60090 NEXT a : RETURN            [1159]
60091 ' wort$ enthaelt Text      [1980]
60092 ' Groesze und Form der Sch [6723]
rift wird durch diese Variablen
festgelegt:
60093 ' xx bzw. yy  Position d [3518]
er linken, oberen Ecke des Worte
s
60094 ' bx bzw. by  waagerecht [4200]
e bzw. senkrechte Strichbreite
60095 ' grx bzw. gry  Breite bzw [3302]
. Hoehe der Buchstaben
60096 ' s=0: gerade,  s<0: schra [6600]
eg nach vorne,  s>0: schraeg nac
h hinten
60097 ' Vollschrift:  gleiche We [7753]
rte fuer Strichstaerke und Buchs
tabengroesze
60098 ' Balken-/Rasterschrift:   [8115]
Strichstaerken kleiner als Buchs
tabengroesze
60099 ' SYMBOL AFTER 32  ist unv [6187]
erzichtbar!
                        Zeilen 1
000-2000 koennen geloescht werde
n.
```

COPYCHR$ auch für CPC 464



Leider fehlt dem CPC 464 die im 664 und 6128 eingebaute Basic-Funktion COPYCHR$. Diese dient u.a. dazu, auf dem Bildschirm vorhandene Zeichen des CPC-Zeichensatzes zu erkennen und zu kopieren. Dieser Mangel ist eigentlich verwunderlich, da das Betriebssystem eine entsprechende Routine enthält (TXT RD CHAR).

Das vorliegende Maschinenspracheprogramm benutzt diese Routine und bindet sie über RSX in den Befehlsvorrat des CPC 464 ein. Der neue Befehl wird in der Form ❙COPY,@C$ aufgerufen. Durch das @-Zeichen wird der Routine die Adresse der Variablen C$ übergeben. C$ enthält nach dem Aufruf das Zeichen, das sich an der aktuellen Cursorposition auf dem Bildschirm befindet.

Die Variable C$ muß zuvor z.B. durch die Basic-Anweisung C$=" " initialisiert werden. Welches Zeichen der Variablen dabei zugeordnet wird, spielt keine Rolle. Wichtig ist aber, daß es nur ein Zeichen ist. Der Name der Variablen spielt übrigens auch keine Rolle, man könnte sie ebenso gut z.B. "COPY$" nennen.

Das Basic-Demoprogramm soll zeigen, wie der ❙COPY-Befehl verwendet werden kann, um auf einfache Weise ein Computerspiel zu programmieren, und wie sich damit Zeichen von einer Stelle des Bildschirms an eine andere kopieren lassen.

Sie können es auch als »Grundgerüst« für ein Spiel verwenden.

In den Zeilen 280 – 350 befinden sich die DATAS für die Maschinenroutine, die POKE-Routine und der notwendige CALL, der den RSX-Befehl anmeldet.

Variablenliste:

a	Zählvariable für Schleifen
a$	Zeichen zum Füllen des Bildschirms und Hexwerte für Maschinenprogramm
c$	Zeichen auf aktueller Cursorposition
h	Hüllkurvennummer
i$	gedrückte Taste
r	Bewegungsrichtung des Cursors
s	Spaltenposition des Cursors
sp	Spalte zur Ausgabe der kopierten Zeichen
z	Zeilenposition des Cursors

Klaus Stockmann

```
10 '***************************** [1252]
**
20 '* COPY-FUNKTION fuer CPC 464 [2751]
 *
30 '*  1985 von Klaus Stockmann   [1920]
 *
40 '***************************** [1252]
**
50 MEMORY &9FFF:GOSUB 280        [1071]
60 '**Demoprogramm "Buchstabensa [3451]
mmeln"*
70 MODE 1:ENT 1,15,-10,1:DEFINT  [2057]
a-z
```

```
80 FOR a=1 TO 40:a$=CHR$(RND*43+  [1646]
47)
90 s=RND*36+3:z=RND*20+2          [2067]
100 LOCATE s,z:PEN 2:PRINT a$:NE  [1803]
XT
110 '** Steuerung ueber Cursorta  [2727]
sten **
120 i$=INKEY$:IF i$<>"" THEN IF   [4088]
ASC(i$)>239 THEN r=ASC(i$)-239
130 LOCATE s,z:CALL &BD19:PRINT"  [2717]
 ";
140 ON r GOSUB 230,240,250,260    [1004]
150 '** Zeichen vom Bildschirm h  [3275]
olen **
160 LOCATE s,z:|COPY,@c$          [1685]
170 '******* Zeichen auswerten *  [1793]
*******
180 PEN 3:CALL &BD19:PRINT CHR$(  [1788]
228);
190 IF c$=" " THEN 120             [993]
200 IF ASC(c$)<65 THEN h=1:r=2:c  [2253]
$=CHR$(225)
210 LOCATE sp+1,25:PEN 1:PRINT c  [4947]
$:SOUND 7,142,10+50*h,,,h:h=0:sp
=sp+1:GOTO 120
220 '******* Cursor weitersetzen  [2091]
 ******
230 IF z>2 THEN z=z-1:RETURN ELS  [2887]
E r=2:RETURN
240 IF z<22 THEN z=z+1:RETURN EL  [2419]
SE r=1:RETURN
250 IF s>2 THEN s=s-1:RETURN ELS  [2742]
E r=4:RETURN
260 IF s<39 THEN s=s+1:RETURN EL  [4330]
SE r=3:RETURN
270 '** Maschinenprogramm fuer C  [2902]
OPY ***
280 FOR a=&A000 TO &A027:READ a$  [1864]
290 POKE a,VAL("&"+a$):NEXT        [649]
300 '***** Stringvariable anlege [2209]
n *****
310 c$="4" 'Nur ein Zeichen als  [2481]
Inhalt!
320 '**** RSX-Erweiterung anmeld [2190]
en ****
330 CALL &A000:RETURN              [664]
340 DATA 01,09,A0,21,12,A0,C3,D1 [3244]
,BC,0D,A0,18,09,43,4F,50,D9,00,0
0,00,00,00
350 DATA FE,01,C0,DD,6E,00,DD,66 [2175]
,01,23,4E,23,46,CD,60,BB,02,C9
```

Von 0 auf 360 in 13 Sekunden!



Spitze, wenn es sich dabei um einen Sportwagen handelt, aber lächerlich, wenn es darum geht, daß der Schneider CPC einen Kreis zeichnet! Solange braucht er nämlich, wenn man das Programm auf Seite 13 des CPC-Handbuchs startet. Etwas schneller (ca. 40 mal) geht das mit einem MC-Programm, mit dem dann der Befehl |KREIS zur Verfügung steht.

SYNTAX:

Der Kreis wird immer mit dem Mittelpunkt im Nullpunkt bezüglich der letzten ORIGIN x,y Anweisung gezeichnet. Wenn der Radius kleiner als 2 angegeben wird, gibt es keinen Kreis mehr. Es gibt vier Möglichkeiten:

1. |KREIS
   - Keine Angaben:
     Das Programm nimmt Radius 78 an
2. |KREIS,radius
   - Der Radius wird angegeben
3. |KREIS, radius, farbe
   - Auch die Farbe wird angegeben

4. IKREIS, radius, farbe, achtel
   - Der Kreis wird in 8 Segmenten gezeichnet, die Achtel geben an, wieviele Segmente gezeichnet werden. Die Numerierung beginnt im Uhrzeigersinn bei 12 Uhr.

Beispiel:
10 origin 320,200
20 IKREIS,190,1,4
In der Bildschirmmitte wird ein Halbkreis (4/8) mit dem Radius 190 und der ink-Farbe 1 gezeichnet. Mit einem geschickten Gebrauch der Farben können alle möglichen Kombinationen der Segmente gezeichnet werden.

METHODE:
Es wird immer nur 1/8 des Kreises berechnet, der Rest kann durch Austausch der X/Y-Werte und Vorzeichenwechsel gezeichnet werden.
Bei jedem Durchgang wird nur geprüft, ob der Punkt (x/y) oder der Punkt (x/y-1) näher zum Zentrum liegt. Der Punkt mit dem kürzeren Abstand wird dann gezeichnet und x wird um eins erhöht.
Nachdem die 279 Bytes der Routine mit dem Basiclader oder einem Assembler zwischen &A000 und &A11E korrekt hinein gepoked wurden, kann der neue Befehl durch call &A000 initialisiert werden. Er steht dann bis zum Abschalten des Gerätes zur Verfügung.

Jürg Hess

```
10 MEMORY &9999:adr=&A000              [1488]
20 READ a$:IF a$="***" THEN CALL       [2063]
 &A000:END
30 POKE adr,VAL("&"+a$):adr=adr+       [1578]
1
40 GOTO 20                              [398]
50 DATA 01,0e,a0,21,0a,a0,cd,d1,       [10446]
bc,c9,0,0,0,0,13,a0,c3,19,a0,4b,
52,45,49,d3,00,fe,0,28,23,fe,1,2
8,22,fe,2,28,f,4b,dd,7e,2,cd,de,
bb,dd,5e,4,dd,56,5,18,11,7b,cd,d
e,bb,dd,5e,2,dd,56,3,18,5,11,4e,
0,e,0,21,1,0,b7,ed,52
60 DATA d0,cb,7a,c0,d5,fd,e1,dd,       [15953]
21,fe,ff,eb,29,eb,21,3,0,b7,ed,5
2,eb,dd,23,dd,23,cb,7a,ca,76,a0,
dd,e5,e1,29,29,19,11,2,0,19,eb,1
8,16,d5,dd,e5,e1,fd,e5,d1,ed,52,
29,29,d1,19,11,6,0,19,eb,fd,2b,f
d,2b,d5,dd,e5,d1,fd,e5,e1,cd,11,
a1,fe,1,28,67,dd,e5,e1,fd,e5,d1
70 DATA 11,a1,fe,2,28,5a,dd,e5,d       [10060]
1,cd,18,a1,22,0,a2,fd,e5,d1,d5,e
5,cd,11,a1,d1,e1,fe,3,ca,1,a1,fd
,e5,d1,cd,18,a1,22,2,a2,dd,e5,d1
,cd,11,a1,fe,4,28,2f,ed,5b,00,a2
,2a,2,a2
80 DATA e5,d5,cd,11,a1,e1,d1,fe,       [11784]
05,28,1d,d5,cd,11,a1,d1,fe,6,28,
14,dd,e5,e1,cd,11,a1,fe,7,28,a,e
d,5b,0,a2,fd,e5,e1,cd,11,a1,dd,e
5,e1,fd,e5,d1,23,23,b7,ed,52,d1,
da,60,a0,c9,c5,cd,ea,bb,c1,79,c9
,21,0,0,b7,ed,52,c9,***
```

Der 6128-Tip



Der folgende Tip besteht aus vier kurzen Routinen, die auf einem Schneider CPC 6128 nach Ablauf des Programms BANKMAN der Systemdiskette eine Speicherplatz-sparende Möglichkeit zur Speicherung von REAL- und INTEGERZAHLEN realisieren.
Bei der Verwendung dieser Routine benötigen:
REALZAHLEN zur Speicherung in den zweiten 64K nur 5 Bytes, was bedeutet, daß bis zu 13107 REALZAHLEN gespeichert werden können.
INTEGERZAHLEN gar nur zwei Bytes, und damit können 32767 solcher Zahlen gespeichert werden.
Nun eine kurze Einführung in die Benutzung der Routinen. Das Programm beinhaltet die folgenden vier Unterprogramme:

RSCHREIBEN in den Zeilen 1000 - 1050
RLESEN in den Zeilen 1100 - 1150
ISCHREIBEN in den Zeilen 1200 - 1250
ILESEN in den Zeilen 1300 - 1350

RSCHREIBEN
speichert Realzahlen und erwartet zwei Parameter:
rnum ... zu speichernde Zahl
place ... ab welcher Stelle rnum abgelegt werden soll.

RLESEN
liest Realzahlen und erwartet einen Parameter:
place ... ab welcher Stelle die zu lesende Zahl steht.

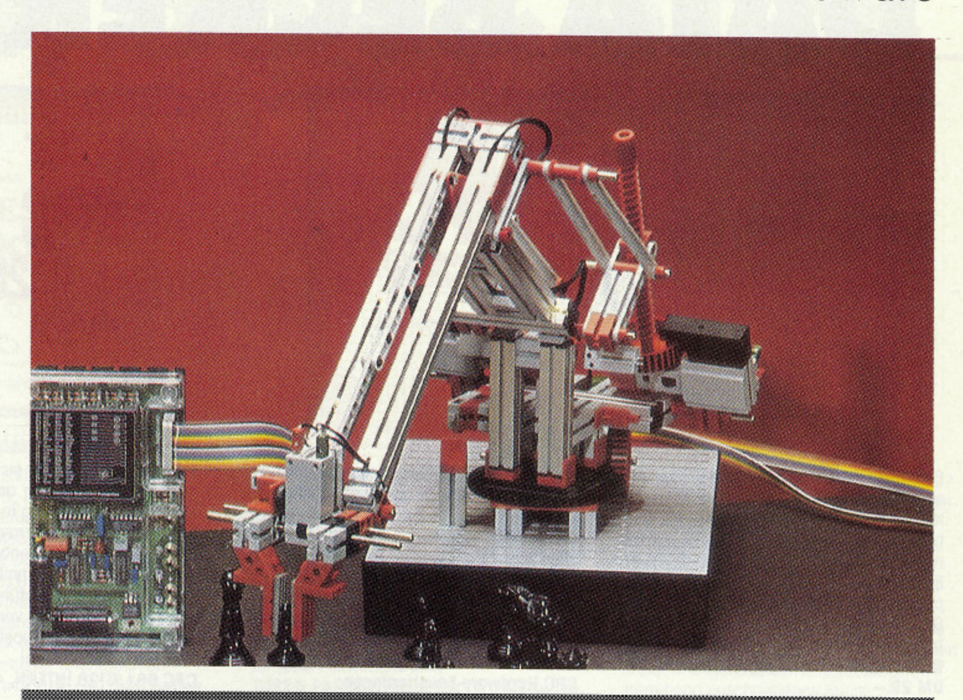
ISCHREIBEN
speichert Integerzahlen und erwartet zwei Parameter:
inum% ... zu speichernde Zahl
place ... wie oben.

ILESEN
liest Integerzahlen und erwartet einen Parameter:
place ... wie oben

Das Programm von Zeile 10 - 130 demonstriert die ordnungsgemäße Funktion der Routinen und kann bei späterer Verwendung gelöscht werden.

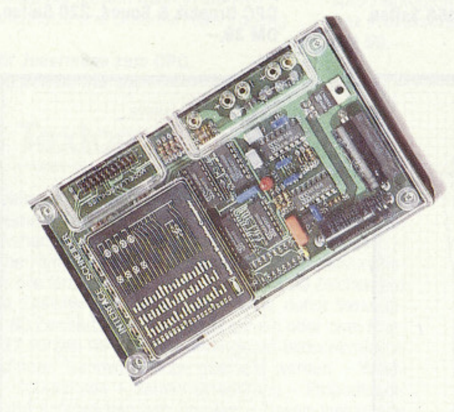
```
10 INPUT "Nummer:   ",rnum
20 INPUT "Platz:    ",place
30 GOSUB 1000
40 rnum =0
50 GOSUB 1100
60 PRINT"Nummer:    ";rnum
70 INPUT "Nummer:   ",inum%
80 INPUT "Platz :   ",place
90 GOSUB 1200
100 inum%=0
110 GOSUB 1300
120 PRINT"Nummer:   ";inum%
130 END
1000 '*** rnum nach stelle place schreib
en ***
1010 IF place <0 OR place >13107 THEN PR
INT"Place liegt ausserhalb der zweiten 6
4K!":RETURN
1020 |BANKOPEN,5
1030 a$="":FOR i=0 TO 4:a$=a$+CHR$(PEEK(
@rnum+i)):NEXT
1040 r%=0:|BANKWRITE,@r%,a$,place
1050 RETURN
1100 '*** rnum aus stelle place lesen **
*
1110 IF place<0 OR place> 13107 THEN PRI
NT"Place liegt ausserhalb der zweiten 64
K!":RETURN
1120 |BANKOPEN,5
1130 r%=0:|BANKREAD,@r%,a$,place
1140 rnum=0:FOR i=0 TO 4:POKE @rnum+i,AS
C(MID$(a$,i+1,1)):NEXT
1150 RETURN
1200 '*** inum nach stelle place schreib
en ***
1210 IF place <0 OR place >32767 THEN PR
INT"Place liegt ausserhalb der zweiten 6
4K!":RETURN
1220 |BANKOPEN,2
1230 a$="": FOR i=0 TO 1:a$=a$+CHR$(PEEK
(@inum%+i)):NEXT
1240 r%=0:|BANKWRITE,@r%,a$,place
1250 RETURN
1300 '*** inum aus stelle place lesen **
*
1310 IF place <0 OR place >32767 THEN PR
INT"Place liegt ausserhalb der zweiten 6
4K!":RETURN
1320 |BANKOPEN,2
1330 r%=0:|BANKREAD,@r%,a$,place
1340 inum%=0:FOR i=0 TO 1:POKE @inum%+i,
ASC(MID$(a$,i+1,1)):NEXT
1350 RETURN
```

Mit den Bausätzen von fischertechnik computing stehen dem Anwender zahlreiche Einsatzmöglichkeiten dieses Systems offen. Aus dem Grundbaukasten lassen sich zehn verschiedene Modelle bauen (CPC berichtete in Ausgabe 11/85 bereits ausführlich) und mit diversen Anwendungen kombinieren. Als Bausatz ist nun ein weiteres Produkt von fischertechnik erhältlich: der dreiachsige Trainingsroboter.



Anwendungsvielfalt

Zwar konnte schon mit dem Grundbaukasten ein Teach-in Roboter gebaut werden, doch hatte dieser nur eine Achse und damit nur wenig Bewegungsfreiheit. Wie bei fischertechnik üblich, muß man zuerst anhand der Bauanleitung den Roboter zusammensetzen und anschließend verdrahten. Der Anschluß an den Computer erfolgt über ein entsprechendes Interface, das alle fischertechnik-Komponenten ansprechen kann.



Die Hardware

Das Gerät arbeitet getreu dem Vorbild industrieller Roboter mit drei rotatorischen Freiheitsgraden. Alle drei Bewegungsachsen lassen sich simultan steuern. Der Arbeitsradius des Roboters reicht von 12 cm bis 37 cm, die Greifhöhe reicht von -6 cm bis +25 cm.

Der Antrieb des Modells erfolgt über drei fischtertechnik Schritt-Motoren, während ein Minimotor die Greifzange antreibt. Die weitere technische Ausstattung des Trainingsroboters:

- drei Infrarot-Gabellichtschranken zur Positionierung der drei Achsen
- vier Taster zur Grundeinstellung, ein Not-Aus Taster
- vier Lampen für optische Betriebsanzeige
- natürlich alle notwendigen Bauteile inkl. Anschlußkabel, Bau- und Programmieranleitung.

Die Wiederholgenauigkeit des Roboters beträgt etwa 1 mm, ein Lageausgleich für Greifer wird in allen Bewegungsstadien vorgenommen. Die maximale Tragkraft des Roboters beträgt 100g.

Die Software

Die im Lieferumfang enthaltene Software ist vollständig in Basic geschrieben und kann dementsprechend leicht modifiziert oder eigenen Wünschen angepaßt werden. Folgende Programme sind in der Anleitung enthalten, die bei Bedarf auch auf Datenträger beim Hersteller angefordert werden können:

1. Robot.Hand:
Mit Hilfe der Tastatur kann der Roboter manuell mit verschiedenen Schrittgrößen in seinen drei Bewegungsachsen gesteuert werden. Dabei werden die aktuellen Positionsdaten ständig am Monitor angezeigt.



2. Robot.Raum:
Die erweiterte Version von Robot.Hand, in der die Grenzen des Roboterarbeitsraumes bereits eingearbeitet sind.

3. Robot.Teach:
Die Bewegung wird über Tastatur gesteuert, dabei werden alle Eckdaten abgespeichert und am Bildschirm angezeigt. Das gespeicherte Programm kann nun beliebig oft ausgeführt werden, der Roboter führt diese Bewegung »selbständig« aus. Dieses Lernverfahren wird in der Praxis »Teach-in« genannt.

4. Robot.Justage:
Dieses Programm dient zur Justierung der drei Infrarotgabellichtschranken auf die Raumhelligkeit.

5. Robot.System:
Enthält eine erweiterte Treibersoftware für das Interface.

Mit dem dreiachsigen Roboter, der übrigens ca. DM 500,– kostet, liegt ein technisch ausgereiftes Produkt vor, mit dem interessante Anwendungen und Studien möglich sind. Da die Software für Modifizierungen geradezu prädestiniert ist, bieten sich eigene Ideen zur Umsetzung an. Spontan fiel uns die Möglichkeit ein, den dreiachsigen „Robbie" für ein Schachspiel, sprich das Setzen der Figuren, einzusetzen.

Wenn Sie auch Einsatzmöglichkeiten von fischertechnik computing kennen oder gar eigene Software zu speziellen Anwendungen entwickelt haben, dann sollten Sie sich auf jeden Fall mit uns in Verbindung setzen. Wir wollen regelmäßig über Anwendungsmöglichkeiten von fischertechnik computing berichten und natürlich auch die Programme dazu veröffentlichen. Machen Sie mit, denn nur so ist eine regelmäßige Hardware- bzw. Bastelecke zu verwirklichen. Auf die hoffentlich zahlreichen Beiträge freut sich schon jetzt die gesamte CPC-Redaktion!

(SR)

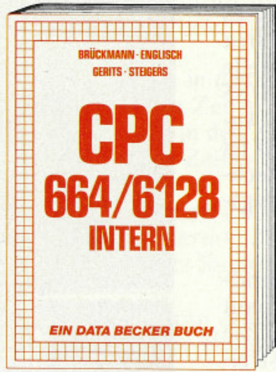
DATA BECKER Hits zu



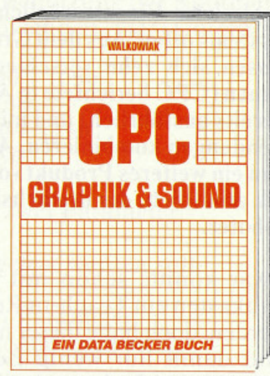
Das sollte Ihr erstes Buch zum CPC-6128 sein! CPC-6128 für Einsteiger ist eine sehr leicht verständliche Einführung in Handhabung und Einsatz des CPC-6128, die keinerlei Vorkenntnisse voraussetzt. Dazu eine Einführung in BASIC, wobei Sie eine komplette Adressenverwaltung erstellen, die Sie anschließend nutzen können. Unentbehrlich für jeden CPC-6128 Einsteiger!
CPC-6128 für Einsteiger, 215 Seiten, DM 29,–



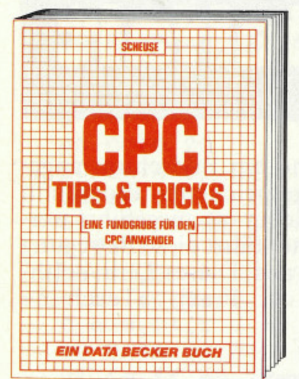
Speziell für den Hobbyelektroniker, der mehr aus seinem CPC machen möchte! Von nützlichen Tips zur Platinenherstellung über Adreßdecodierung, Adapterkarten und Interfaces bis zu EPROM-Programmierboard und -Programmiernetzteil oder Motorsteuerung für Gleich- und Schrittschaltmotoren werden machbare Erweiterungen ausführlich und praxisnah beschrieben. Am besten gleich anfangen!
CPC Hardware-Erweiterungen, 445 Seiten, DM 49,–



Ein Muß für jeden, der sich professionell mit dem CPC 664 oder dem CPC 6128 beschäftigt. Einführung in das System, den Prozessor, das Gate Array, den Video-Controller, den Schnittstellenbaustein 8255, den Soundchip, die Schnittstellen. Mit Disassembler und ausführlichen Kommentaren zu den Routinen von Interpreter und Betriebssystem. Ein Superbuch, wie alle Titel der INTERN-Reihe!
CPC 664/6128 INTERN, 456 Seiten, DM 69,–



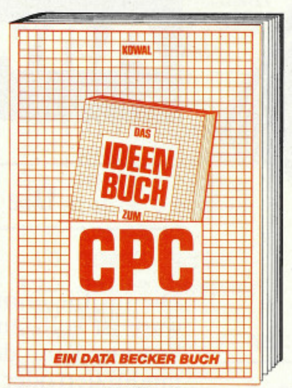
Nutzen Sie die außergewöhnlichen Grafik- und Soundmöglichkeiten des CPC 464! Natürlich mit vielen interessanten Beispielen und Programmen: Grafikgrundlagen, Sprites, Shapes, Strings, mehrfarbige Darstellungen, Koordinationstransformation, Verschiebungen, Drehungen, Rotation, 3-D-Funktionsplotter, CAD, Synthesizer, Miniorgel, Hüllkurven u.v.m. Dieses Buch wird Sie begeistern!
CPC Graphik & Sound, 220 Seiten, DM 39,–



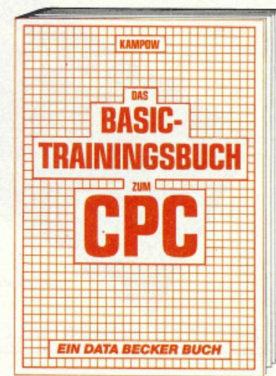
Rund um den CPC 464 viele Anregungen und wichtige Hilfen! Von Hardwareaufbau, Betriebssystem, BASIC-Tokens, Anwendungen der Windowtechnik und sehr vielen interessanten Programmen bis zu einer umfangreichen Dateiverwaltung, Soundeditor, komfortablem Zeichengenerator und kompletten Listings spannender Spiele bietet dieses Buch eine Fülle von Möglichkeiten. Diese Tips kommen von den DATA BECKER Spezialisten!
CPC 464 Tips & Tricks, 271 Seiten, DM 39,–



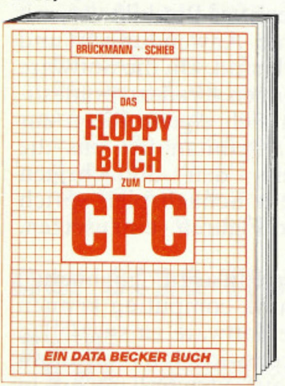
Tips & Tricks für alle CPC Benutzer! Menuegenerator, Maskengenerator, BASIC-Befehlserweiterungen, Programmierhilfen wie Dump, BASIC-Zeile von BASIC aus erzeugen, wichtige Systemroutinen und deren Nutzung, nützliche Routinen des BASIC-Interpreters, Beschleunigung von Programmen, relokative Maschinenprogrammierung u.v.m.
CPC Tips & Tricks Band II, ca. 250 Seiten, DM 39,–



Nützliche und pfiffige Ideen rund um Freizeit und Alltag! Denn auch hier ist der CPC ein kleines Genie. Das zeigen Programme mit Beschreibung und Beispielen zu: Lotto – Benzinverbrauch – Geld und Kredit – Schreiben und Verwalten – Staat und Steuer – Haushaltsorganisation – Stricken, Fußball, Blumenpflege – Kinder und Schule – u.v.m. Dazu im Anhang wichtige BASIC-Anweisungen und Fehlermeldungen!
Das Ideenbuch zum CPC 464, 664 & 6128, 294 Seiten, DM 39,–



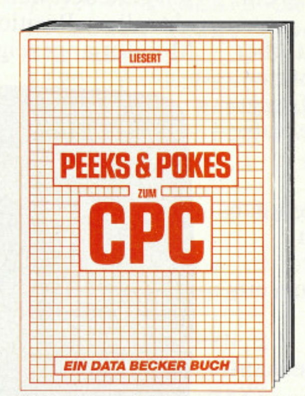
CPC 464 BASIC? Kein Problem! Mit diesem Trainingsbuch lernen Sie von Grund auf nicht nur die einzelnen Befehle und ihre Anwendungen, sondern auch einen richtig sauberen Programmierstil. Von der Problemanalyse über den Datenflußplan bis zum fertigen Programm. Dazu viele Übungsaufgaben mit Lösungen und zahlreichen Beispielen. Schlichtweg unentbehrlich!
Das BASIC-Trainingsbuch zum CPC 464, 285 Seiten, DM 39,–



Alles über Floppyprogrammierung vom Einsteiger bis zum Profi. Natürlich mit ausführlicher Kommentierung der DOS-Routinen, einer äußerst komfortablen Dateiverwaltung, einem hilfreichen Disk-Manager. Dazu eine Fundgrube verschiedener Programme und Hilfsroutinen, die das Buch für jeden Floppy-Anwender zur Pflichtlektüre machen!
Das Floppy-Buch zum CPC, 353 Seiten, DM 49,–



Endlich CP/M beherrschen! Von grundsätzlichen Erklärungen zu Speicherung von Zahlen, Schreibschutz oder ASCII, Schnittstellen und Anwendung von CP/M-Hilfsprogrammen. Für Fortgeschrittene: Fremde Diskettenformate lesen, Erstellen von Sub-mit-Dateien u.v.m. Dieses Buch berücksichtigt die Versionen CP/M 2.2 und 3.0 für Schneider 464, 664 und 6128.
Das CP/M-Trainingsbuch zum CPC, 260 Seiten, DM 49,–



Wer PEEKS und POKES zum CPC 464 kennen und anwenden will, der findet hier umfassende Information! Sie reicht vom Adreßbereich des Prozessors über Betriebssystem und Interpreter bis hin zur Einführung in die Maschinensprache. Dazu Programmierhilfen, Routinen sowie reichlich Material zu den Themen Grafikfunktionen, Massenspeicherung und Peripherie, Tricks und Formeln in BASIC und RAM-Pages!
Peeks & Pokes zum CPC, 180 Seiten, DM 29,–



Von den Grundlagen der Maschinensprachprogrammierung über die Arbeitsweise des Z80-Prozessors und einer genauen Beschreibung seiner Befehle bis zur Benutzung von Systemroutinen ist alles ausführlich und mit vielen Beispielen erklärt. Im Buch enthalten sind Assembler, Disassembler, Einzelschritt-Simulator und Monitor als komplette Anwenderprogramme. So wird der Einstieg in die Maschinensprache leichtgemacht!
Das Maschinensprachebuch zum CPC ca. 300 Seiten, DM 39,–

Aus Deutschlands größtem Verlag für Computerbücher

CPC 464, 664 & 6128



DFÜ für Jedermann mit dem CPC bietet eine ausführliche und verständliche Einführung in das Gebiet der Datenfernübertragung: was ist DFÜ, BTX, DATEX, Mailbox, alles über Modems und Koppler. Begriffserklärung: Originate, Answer, Half-Duplex usw. eine serielle Schnittstelle am CPC, RS-232/V.24 simuliert, Mailboxsoftware – selbstgestrickt, Postbestimmungen u.v.m. Steigen Sie mit diesem Buch in die Welt der Datennetze und Datenfernübertragung ein!
DFÜ für Jedermann zum CPC, ca. 300 Seiten, DM 39,–



Das Superbuch zum Z80 Prozessor! Systemarchitektur, Pinbeschreibung, Register, Befehlsausführung, Flags, CPU-Software, Anschluß von Systembausteinen, serielle/parallele Datenübertragung, Zähler/Timerbaustein Z80-CTC und Befehlsatz. Alles ausführlich beschrieben und mit vielen Abbildungen! Als Lehrbuch und Nachschlagewerk für jeden Maschinenspracheprogrammierer unentbehrlich!
Das Prozessorbuch zum Z80, 560 Seiten, DM 59,–



Eine beispielslose Sammlung von Tips und Tricks, mit denen Sie alle Vorzüge von TURBO PASCAL erfolgreich nutzen können. Natürlich mit vielen Anwendungen und konkreten Programmierhilfen für den optimalen Einsatz dieser erstaunlich vielseitigen Programmiersprache. Ein gelungenes Buch, das reichlich Anregungen vermittelt und damit zu einer wirklichen Fundgrube für jeden Anwender wird.
TURBO PASCAL Tips & Tricks, 243 Seiten, DM 49,–



Sie verarbeiten Ihre Texte mit WORDSTAR? Dann werden Sie mit den Tips & Tricks dieses Buches zum WORDSTAR-Profi. Viele Arbeiten lassen sich wesentlich effektiver und schneller erledigen. Lassen Sie sich von einem Spezialisten den Weg zur optimalen Ausnutzung aller Stärken von WORDSTAR zeigen, denn oft bleiben viele Anwendungsmöglichkeiten in der täglichen Routine ungenutzt. Ein interessantes und spannend geschriebenes Buch!
WORDSTAR Tips & Tricks, ca. 220 Seiten, DM 39,–

Textomat

Deutschlands meistgekaufte Textverarbeitung bietet Profileistung zum Hobbypreis! TEXTOMAT in Stichworten:
– Diskettenprogramm durchgehend menuegesteuert – deutscher/amerikanischer Zeichensatz – Rechenfunktionen für alle Grundrechenarten – über 17.000 Zeichen pro Text im Speicher – beliebig lange Texte durch Verknüpfung – 80 Zeichen pro Zeile – läuft mit ein oder zwei Floppys – 27 Farben für Rahmen-Hintergrund-Bildschirmfarbe – es können Trennvorschläge gemacht werden – Wordwrap – Tabulatoren – Seitennumerierung – Proportionalschrift auf entsprechendem Drucker – Zuweisungstabelle für ASCII-Code – frei definierbare Steuerzeichen, z.B. für Indices, Schriftarten, Unterstreichen, Formate – umfangreiche Formularanpassungen – Blockoperationen, „Suchen und Ersetzen" – Serienbrieferstellung mit DATAMAT – formatierte Ausgabe auf dem Bildschirm – Anpassung an fast jeden Drucker – ausführliches Handbuch mit Übungslektion – **Komplett nur DM 148,– für CPC 464, 664 und 6128, die richtige Version wird automatisch geladen.**

Profi Textomat

Neues Textverarbeitungsprogramm der Superlative. Erheblich erweiterte, leistungsstärkere TEXTOMAT-Version. Bietet alle Möglichkeiten von TEXTOMAT und zusätzlich:
+ ergonomische, schreibmaschinenähnliche Texteingabe arbeitet grundsätzlich im 80 Zeichenmodus + 2 dynamisch verwaltete Textbereiche im Speicher. Zwischen beiden Texten kann beliebig hin- und hergeschaltet sowie kopiert werden. Wahlweise Menuesteuerung oder schnelle Direktanwahl der Funktionen. 10 Floskeltasten für häufig wiederkehrende Worte oder Redewendungen. Sehr komfortable Cursorsteuerung (vor/zurück – Zeichen/Wort/Satz/Absatz) + Trennvorschläge nach deutscher Grammatik + Kopf- und Fußzeilen während des Textes änderbar + bedingter Seitenwechsel + BASIC-Programme können eingelesen, editiert und abgespeichert werden, dabei automatisch ASCII Um- und Rückwandlung + Suchen und Ersetzen mit vielen Optionen und Joker (vor/rückwärts – Klein/Großschreibung – ganze Wörter) + komplettes Terminalprogramm zum problemlosen Senden und Empfangen von Texten sowohl im Halb- als auch Vollduplexbetrieb.
PROFI TEXTOMAT für CPC 6128 kostet DM 198,– Auslieferung ab ca. Anfang Februar

Datamat

Deutschlands meistgekaufte Dateiverwaltung bietet einiges, was in dieser Preisklasse bisher unvorstellbar schien:
– menuegesteuertes Diskettenprogramm, dadurch extrem einfach zu bedienen – für jede Art von Daten – völlig frei gestaltbare Eingabemaske – 80 Zeichen pro Zeile – Hardcopy – 50 Felder pro Datensatz – 512 Zeichen pro Datensatz – bis zu 4000 Datensätze pro Datei je nach Umfang – 27 Farben für Rand, Hintergrund und Buchstaben – Schnittstelle zu TEXTOMAT – Benutzung von Rechenfeldern – Anzeige des Disketteninhaltes – läuft mit ein oder zwei Floppys – komplett in Maschinensprache, dadurch extrem schnell – deutscher/amerikanischer Zeichensatz – fast jeder Drucker ist anschließbar – duplizieren der Datendiskette – gute Benutzerführung – Hauptprogramm komplett im Speicher – kein lästiges Nachladen – deutsches Handbuch mit Übungslexikon – Sie können: jeden Datensatz in wenigen Sekunden suchen – nach beliebigen Feldern selektieren – nach allen Feldern, auf- oder absteigend sortieren – Listen in völlig freiem Format drucken – Etiketten drucken.
Komplett nur DM 148,–. Für CPC 464, 664 und 6128, die richtige Version wird automatisch geladen.

Profimat CPC

Zur Programmierung in Maschinensprache benötigt man einen Assembler. Doch Assembler ist nicht gleich Assembler.
Deshalb gibt es PROFIMAT nun auch für die SCHNEIDER-Rechner. Durch den integrierten Editor wird das Arbeiten mit PROFIMAT zum Vergnügen. Verketten von Quelltexten für besonders lange Assemblerprogramme ist selbstverständlich möglich. PROFIMAT für den SCHNEIDER ist aber mehr als nur ein Assembler, er ist gleichzeitig auch Monitor. Der absolute Clou dieses Assemblers ist die Möglichkeit, die frisch assemblierten Programme im TRACE-Modus (Einzelschritt-) laufen zu lassen und so jede Änderung an den CPU-Registern verfolgen zu können. PROFIMAT ist frei verschiebbar und kann somit nie in Konflikt mit Ihren eigenen Maschinenprogrammen kommen. Einfache Handhabung durch den komfortablen Editor auch für Anfänger garantiert. Selbstverständlich „beherrscht" der Assembler auch die sogenannten Pseudo-Ops, die bedingtes Assemblieren möglich machen.
PROFIMAT CPC für SCHNEIDER CPC 464, 664 und 6128 DM 99,–

Mathemat CPC

MATHEMAT CPC ist ein unentbehrliches Hilfsmittel für Schule, Studium und Beruf.
Mit MATHEMAT CPC erhalten Sie die Möglichkeit, Probleme der Algebra, Geometrie und der Kurvendiskussion besser und schneller zu lösen. Zudem können Sie mit dem eingebauten Taschenrechner Aufgaben aus den Gebieten Primzahl-, Prozent- oder auch der Dreisatzrechnung spielend lösen. Zu jedem Zeitpunkt besteht die Möglichkeit eine Hardcopy auf einem Drucker auszugeben.
Für CPC 464, 664, 6128. MATHEMAT CPC DM 99,–

Profi-Painter CPC

PROFI PAINTER, ein sensationelles Programm zum Malen, Entwerfen und Zeichnen auf CPC Computern. Den berühmten Vorbildern der 32-bit-Welt steht PROFI PAINTER kaum nach und übertrifft diese sogar in manchen Punkten.
Zum Erstellen, Korrigieren, Sichern und Drucken von Grafiken. **PROFI PAINTER** beinhaltet eine **grafikorientierte Benutzerschnittstelle.** Direkt am Bildschirm und mit Hilfe von deutlichen Symbolen kann jeder anfangen, Bilder, Grafiken oder technische Zeichnungen zu erstellen. Mit dem Joystick bewegen Sie den Zeiger an jede beliebige Stelle auf dem Bildschirm, ein Klick und die Funktion wird ausgeführt.
Folgende Hilfsmittel stehen zur Verfügung:
- der **Bleistift**, mit dem Sie feine Linien zeichnen oder löschen
- der **Pinsel**, in verschiedenen Größen und Formen, mit dem Sie malen
- die **Sprühdose**, mit der Sie Graffitis erstellen
- der **Farbeimer**, mit dem Sie beliebige Flächen ausfüllen
- der **Radiergummi**, mit dem Sie bestimmte Stellen wieder löschen
- das **Lineal**, mit dem Sie beliebige Linienzüge zeichnen
- das **Rechteck**, mit abgerundeten Ecken
- der **Kreis/Ellipse**
- die **Polygone**
- das **Lasso**, mit dem Sie Bildausschnitte einfangen können
- der **Markierungsrahmen**, um Bildschirmbereiche zwecks weiterer Bearbeitung zu definieren
- die **Textmarke**, ab der Sie Text eingeben können
  - aus einem der fünf Zeichensätze
  - in einer der drei Zeichengrößen
  - in einer der fünf Schriftarten

Folgende Optionen können Sie anwählen:
- den **Vergrößerungsmodus**
- das **Ganze Seite Zeigen**
- vorhandene **Muster umdefinieren**

Das professionelle deutsche Spitzenprogramm, komplett mit ausführlichem Handbuch, für CPC 464, 664 oder 6128.
PROFI PAINTER CPC DM 198,–.

BESTELL-COUPON
Einsenden an: DATA BECKER · Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf 1
Bitte senden Sie mir:
zzgl. DM 5,– Versandkosten
☐ per Nachnahme ☐ Verrechnungsscheck liegt bei
Name und Adresse bitte deutlich schreiben



DATA BECKER

Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf · Tel. (0211) 310010

Computer im Orient

Wer die vor zwanzig Jahren gemachten Aufnahmen des zweitgrößten Emirats Dubai der Vereinigten Arabischen Emirate sieht, dem wird bewußt, welch gewaltigen Sprung diese Region in einem relativ kurzen Zeitraum bewältigt hat. Vorbei sind die Zeiten, als nur Wüste, Hitze und Beduinenstämme die einzige Attraktion waren.



Mit bewundernswertem Selbstbewußtsein werden hier ebenso Computerkurse offeriert und auch besucht. Man ist sich sehr wohl bewußt, daß man sich für neue Technologien interessieren



Der Al QUR'AN kann wahlweise in englisch oder arabisch auf Drucker ausgegeben werden.



Radio- und Fernsehstationen berichten regelmäßig über die Geschehnisse der Computer-Messe.



Die Entwickler eines neuen arabischen Textverarbeitungssystems bei der Produktvorführung.

5th Gulf Computer Exhibition

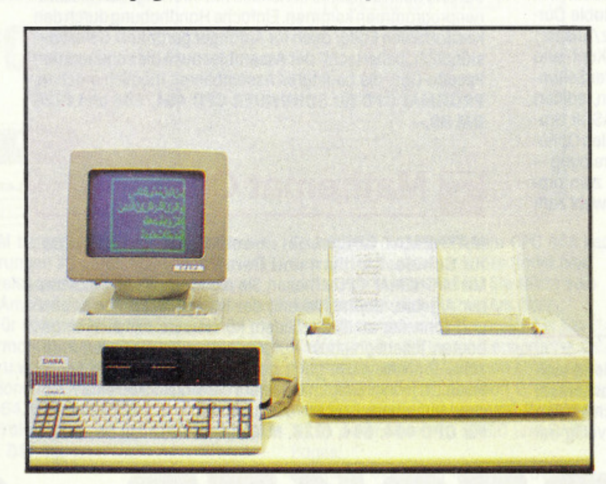
muß, will man nicht zu späteren Zeiten den Rückfall in das Beduinenzeitalter erleben.

So war es nur selbstverständlich, daß Dubai im Jahre 1980 die erste Gulf Computer Exhibition ins Leben rief.

Wurde es zwar von Briten tatkräftig unterstützt, so war es doch hauptsächlich der weisen Voraussicht von His Highness Sheikh Hasher Maktoum zu verdanken, daß sich diese Schau in dieser Form etablierte.

So war dann auch alles vertreten, was Rang und Namen in der Computerwelt hatte. IBM, Sinclair, Philips, Bondwell, Burroughs, Epson, Hewlett-Packard, Data General, Micro Ace und Casio mit ihren neuen 16-Bit Computern, Wang und natürlich die Früchtegruppe Apple, Apricot and Almond.
Das Hauptgewicht aller Computeranbieter war allerdings die Software. Hier waren sehr viele Programme vertreten, die unter dem Stichwort bi-lingual angeboten wurden. Nicht nur, daß man den gesamten Ablauf in arabischen Schriftzeichen auf dem Bildschirm hatte, der gesamte Bereich der Textverarbeitung erfolgte bi-langual. Die linke Bildschirmhälfte in englisch, die rechte Bildschirmhälfte in arabisch. Die Anbieter solcher Programme hatten eindeutig den meisten Andrang zu verzeichnen. Hewlett-Packard war diesbezüglich der fast unumstrittene Star der Ausstellung. Wer im arabischsprachigen Raum zu Hause ist, wird diese Möglichkeit der zweisprachigen Korrespondenz sehr zu schätzen wissen, hat man doch hier leicht die fünffache Formularflut wie zu Hause zu bewältigen.

Diese bi-linguale Tendenz nutzte der einzige Anbieter von Commodore. Der C 64 wurde durch doppelte Tastenbele-



Textverarbeitung auf arabisch. Alles klar?



Die Computerschau in Dubai war ein voller Erfolg. An allen Ausstellungstagen herrschte reger Besucherandrang.

gung zum eng./arab. Computer hochstilisiert. Trotzdem können die Verkaufserfolge nicht zu Begeisterungen bei den Händlern führen, wie man das im europäischen Raum gewohnt ist.

Trotz guten Angeboten wie z.B. den C 64 inkl. dem Commodore Musicmaker, Datacorder und kostenloser Software für DM 800,–, ist er hier kein Renner. Auch der Sinclair Spectrum 48K plus für DM 475,– oder der kleinere 48K für DM 275,– tut sich schwer. An den teilweise stark mangelnden Englischkenntnissen der Jugendlichen kann es wohl nicht liegen, denn der Amstrad CPC 464 läuft, laut Auskunft der Händler, gut. Kein Wunder, bei dem Computer und der tollen Software. Den CPC 464 mit grünem Monitor und fünf Softwarekassetten (3 Spiele und 2 Programme) für DM 1000,–, den Amstrad 128K mit Farbmonitor und Software für DM 1850,– sowie den Joyce mit grünem Monitor, Printer und Software für DM 2035,–. Da das Handeln nach Discount außerdem noch obligatorisch ist, kann man die Preise sogar noch um

–28. Nov. 1985

50,– DM herunterhandeln. Das sind dann recht gute Angebote, die zum Kauf anregen.

Computer und Religion

Das bei all dieser modernen Technologie die Religion nicht zu kurz kommt, dafür sorgen, wie könnte es denn auch anders sein, die Asiaten. Die Islamic Social and Economic Development Foundation of Thailan hat es sich zur Aufgabe gemacht u.a. den Islam zu fördern.

In Thailand ist der Islam die zweitgrößte Religionsgemeinschaft. Dies und die Worte „Wem der Tod wiederfährt auf der Suche danach, den Islam zum Leben zu erwecken, der wird im Paradies nur ein Grad zwischen sich und den Propheten finden" (DARIMI),





Der computerisierte Al QUR'AN war Anziehungspunkt der Massen. Prinzessin Mahachakri gehörte zu den prominentesten Interessenten.

hat die Firma S.A. Siamwalla LTD. zur Entwicklung des DARA veranlaßt.

DARA – ein Microcomputer System für islamische Studien. Er beinhaltet den kompletten Text des Qur'an. Jede einzelne Passage wird in englisch interpretiert (o. andere Sprache). Das Hauptproblem den Al Qur'an zu verstehen, besteht darin, daß man sehr gute Arabischkenntnisse haben muß, um all die Lehren des Qur'an richtig interpretieren zu können. Dieses Problem besteht nicht nur in Thailand und in der übrigen Welt, sondern ebenso in den arabischsprachigen Ländern. Jedes einzelne Gebiet, jeder Vers (ayat) kann direkt über das Keyboard angesprochen werden. Die Interpretation wird auf Tastendruck ausgegeben und kann bei Bedarf in arab./eng. auf dem mitgelieferten Drucker ausgegeben werden.

Es war auch für einen Nicht-Moslem sehr beeindruckend, zumal der Islam bestimmt nicht diese technischen Lockmittel nötig hat, um die Jugend zur Religion zurückzugewinnen. Auch wenn eine gewisse Portion Kommerz dahinter steckt. Eine beachtenswerte Leistung ist dies schon. Gibt es nicht vielleicht einen theologischen Computerfreak bei uns?

Die 5th Gulf Computer Exhibition 1985 war auf jeden Fall eine enorme Informationsquelle für uns Computerfans. Ob nun für Hobby, Beruf oder "nur" für die Seele. Wir kamen alle auf unsere Kosten.

Bobby Garrison



Mr. Hamid Siamwalla demonstriert hier sehr eindrucksvoll den computerisierten Al QUR'AN. Der malaysische Religionsminister Dr. Mohd. Yusof Noor ist davon begeistert.



Unser Bild zeigt einige Mitglieder der Islamischen Bank von Dubai. Auch hier läuft das Top-Programm Al QUR'AN.

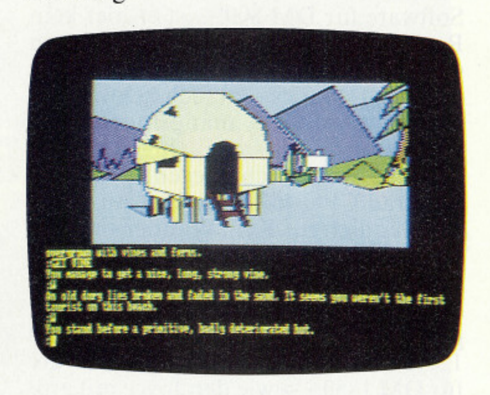
ABENTEUER



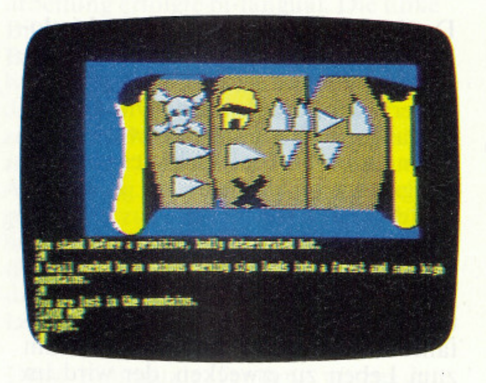
Mindshadow

Sie wissen nicht wer Sie sind. Sie wissen nicht wo Sie sind. Das ist alles, was Ihnen am Anfang des neuen Activision Adventures »Mindshadow« mitgeteilt wird. Sie beginnen Ihre Suche nach Ihrer Herkunft und Identität alleine und ohne Hilfe auf einem einsamen Inselchen, irgendwo. Sie wissen nicht einmal, wo sich dieses Eiland befindet, lediglich wegen des offensichtlich tropischen Klimas kann man daraus schließen, daß man sich irgendwo in der Nähe des Äquators aufhält. Das erste Problem ist, wieder zurück in zivilisierte Bereiche unserer guten alten Welt zu kommen. Recht bald schon erscheint ein Schiff, das man mit ein wenig Cleverness auch dazu bringen kann, ein Beiboot zur Insel zu schicken. Aber was dann? Der Seemann, der zu Ihnen hingerudert ist, sieht absolut nicht ein, Sie um der guten Tat willen mitzunehmen. Sie müssen auf der Insel also irgend etwas finden, um Ihre Passage zu bezahlen. Aber, was dann? Sie wissen immer noch nicht, wer Sie sind und wie Sie auf diese Insel gekommen sind, erinnern können Sie sich ebenfalls an nichts – was tun Sie nun? Gehen Sie zuerst nach London oder nach Luxemburg?

Mindshadow schleudert Sie in die Mitte eines großen Geheimnisses, dessen Lösung Ihre Aufgabe ist. Nach »Master of the Lamps« und »Ghostbusters« überrascht das bekannte Softwarehaus Activision mit einem Abenteuer, für das man nur die Umschreibung »exzellent« finden kann. Die Handlung ist eine der wenigen Stories, von denen man ruhigen Gewissens sagen kann, sie sei völlig neu. Die Idee, die Identitätssuche eines Menschen, der an Amnesie leidet, in ein Computeradventure umzusetzen, kann man nur als genial bezeichnen. Unterstützt wird Mindshadow von einer feinen, ausgesprochen schnellen Grafik, die zwar recht einfach ist, aber durch einen leichten Strich begeistert. So kann man den Kapitän des Schiffes zweifelsfrei als griesgrämigen, alten Seebären erkennen. Die Gestalten, denen man im Laufe des Spiels begegnet, werden in den Grafiken so locker und treffend karikiert, wie dies in so manchem anderen Programm mißlingt. Andere Softwarehäuser streichen die Helpfunktion aus ihren Programmen, Activision erweitert diese Features ihres Programms. Es wird nicht, wie normal bei einer Helpeingabe, ein einfacher Hinweis oder die lapidare Auskunft, daß es keine Hilfe gäbe auf den Bildschirm gebracht, sondern in dem Spiel ist eine Figur, die Auskunft erteilt und Sie begleitet. Diese Figur ist ein Condor, der in bester Funny Comic-Manier über den Monitor geistert. Hat er einen Hinweis auf das weitere Vorgehen, so wird er zumeist in einer ähnlichen Situation dargestellt und gibt dabei seinen Kommentar zum Besten. Hat er nichts mitzuteilen, hat er zumindest immer einige aufmunternde Worte auf Lager. Ein weiters, neuartiges Feature ist in Mindshadow enthalten, nämlich die Quickload-Quicksave-Routine, die zusätzlich zu einer einfachen Kassettensave-Routine im Programm enthalten ist. Das Besondere dabei ist, daß der Spielstand nicht, wie beim normalen Savevorgang, auf einen Datenträger gespeichert wird, sondern im Rechner verbleibt. Das bedeutet, daß Sie im Laufe eines Spieles immer wieder Ihr Leben verlieren können, ohne jedesmal den Spielstand neu einlesen zu lassen, ganz einfach quickload eingeben und ohne Zeitverlust sind Sie wieder an der Stelle, an der Sie das letztemal abgesaved haben. Natürlich ist die Kassettensaveroutine auch enthalten, aber während des Spielens ist Quicksave das absolute Optimum. Wenn Sie Mindshadow zum ersten Mal einladen, erscheint am Anfang zuerst einmal ein Tutorial, das Sie in allen Einzelheiten mit der Funktionsweise eines Adventures im allgemeinen, und Mindshadow im speziellen bekannt macht. Dieses Demonstrationsprogramm verdient alleine schon ein »Hut ab«, denn in dieser Form ist es einmalig.



Man kommt nicht umhin zu sagen, daß sich die Leute von Activision ganz schön den Kopf um die Präsentation ihres Programmes zerbrochen haben. Mindshadow ist ein Programm, das in allen Punkten zum Besten zählt, was heute auf dem Schneidermarkt erhältlich ist. Eine ausgefeilte, interessante Handlung, ein gut programmiertes Spiel, eine sehr gute Grafik, einige Features, die das Spiel enorm erleichtern, es spielbarer machen und eine Präsentation, die das Herz im Leibe hüpfen läßt. Activision ist ein Unternehmen, in dessen Historie man eigentlich schon von Anfang an die



Wurzeln erkennen kann, die zu einer solchen anwenderfreundlichen Präsentation geführt haben. Anfangs als reiner Produzent von Spielen auf Modul für Videospiel-Konsolen erkannte man schon bald, daß dieser Markt nicht mehr lange so viele Anbieter tragen würde, so entschloß man sich dazu, auf Homecomputersoftware umzusteigen. Nach und nach produzierte Activision einen Hit nach dem anderen. Und immer bemühte man sich, den Kunden so gut wie möglich zufriedenzustellen. Mit Innovation, Ideenreichtum und einem sicheren Gespür für interessante Themen, hat sich dieses Unternehmen einen guten Namen gemacht. Nach Mindshadow, dem ersten Adventure aus diesem Hause, kann man nur auf die Dinge, die da noch kommen, gespannt sein.

(HS)

NEU UND AKTUELL

Ein wahres Fest für die Bundesprüfstelle für jugendgefährdende Schriften, wird das neue Spiel von Elite Systems COMMANDO. In diesem Spiel ist Ihre Aufgabe schlicht und ergreifend, so viele Gegner wie möglich ins Jenseits zu befördern. In bester Rambomanier können Sie sich durch, in 3D-gestaltete, Bilder kämpfen.

Jump and Run und kein Ende abzusehen. Nach wie vor erfreuen sich die Plattformspiele größter Beliebtheit. Der neueste Vertreter dieser Spezies THE DEVILS CROWN von Probe Software. In dem versunkenem Wrack eines alten Piratenschoners müssen Sie sich gegen untote Piraten und deren Spießgesellen, die Ihnen ans Leder wollen, zur Wehr setzen und, wie sollte es anders sein, einen verborgenen Schatz erlangen.

Nach THE WAY OF THE EXPLODING FIST und FIGHTING WARRIOR bringt Melbourne House nun 'ROCH'N WRESTLE'. Hierbei handelt es sich um eine Catch as Catch can Simulation. Sie können also als das maskierte Computermonster Ihren Gegnern mal so richtg zeigen, wie schön es ist, wenn nach dem Kampf der Schmerz nachläßt. Damit hat Melbourne House so ziemlich alle Kampfsportarten als Computersimulation umgesetzt... ach nein, nicht alle, Ikebana und Mikado fehlen noch.

Ebenfalls von Melbourne House ist der langerwartete erste Teil J.R.R. Tolkiens Ringtrilogie LORD OF THE RINGS. Inhaltlich handelt es sich hier um die Fortsetzung des Bestsellers THE HOBBIT. Und wie schon beim Hobbit, ist im Packungsumfang der erste Teil des dreibändigen Werkes als Buch beigelegt. Die Teile zwei und drei sind noch in Arbeit, dürften aber ebenfalls bald erscheinen.

Das gute alte Weißbindergewerbe stand Pate bei der neuesten Bubble Bus Spielidee. In HIRISE müssen Sie ein Baugerüst anstreichen. Die Besonderheit hierbei, Sie müssen die einhundert Bilder des Spiels nicht mühsam eines nach dem anderen durchspielen, sondern können jedes Bild einzeln anwählen. Bei der Menge an Levels sicher eine recht nützliche Angelegenheit.

In der Billigserie des Softwarehauses Firebird, der Silver Range ist soeben CHIMERA erschienen. An Bord eines mysteriösen Geisterraumschiffes müssen Sie allerlei Dinge umhertragen, an bestimmte Stellen bringen oder wieder mitnehmen. Hört sich an wie Ultimates ALIEN 8! Sieht auch genauso aus. Aber CHIMERA ist sauber programmiert und hat eine gute Grafik. Bei einem Preis von 3,50 Pfund (ca. 12,- DM) kann man nicht meckern.

Filmstoffe wurden in letzter Zeit immer wieder in Computergames umgesetzt. Nach ALIEN, 007 A VIEW TO A KILL und THE EVIL DEAD gibt es nun einen der brutalsten Horrorstreifen der letzten Jahre als Spiel. FRIDAY THE

13TH wurde von Domark realisiert. Uns ist nur noch nicht ganz klar, wie man aus solch einer blutigen Sauerei ein anständiges Computerspiel macht. Gargoyle Games, die mit ihren hervorragend gemachten Arcadeadventures gut im Trend liegen, haben sich ebenfalls etwas Neues ausgedacht. Wie DUN DARACH und MARSPORT aufgemacht, nimmt man in SWEEVO'S WORLD nicht alles todernst. Ein Funny Adventure soll es sein. Nun ja, wir werden sehen, wie sehr wir darüber lachen können.
No man's Land ist trotz des englischen Namens ein französisches Softwarehaus. CHEOPS heißt ihr neuestes Spiel. Hierbei kommt, wie der Name schon verrät, echtes Grabräuberfeeling auf. Ihre Aufgabe ist es nämlich, durch die 300 Räume einer Pyramide zu geistern und all die feinen Grabbeigaben des Pharaos zu klauen.
MUGSY IS BACK, das erste Computer-Comic-Adventure, hat einen zweiten Teil bekommen MUGSY'S REVENGE. Inhalt dieses Programmes ist eine Gangstergeschichte und die Aufgabe des Spielers ist, der oberste Boß zu werden. Nein, nicht von der ortsansässigen Polizei, vor der sollten Sie sich vorsehen.
SOULS OF DARKON nennt sich das neueste Adventure von Taskset.
In einer fernen Welt hat mal wieder ein ganz besonders übler Oberfinsterling ein ganzes Volk versklavt. Sie müssen nun einen legendären Helden befreien, der seinerseits in der Lage ist, dem armen, geknechteten Volk zu helfen. Hier wird Fantasy und SF fröhlich durcheinandergefeuert und wackere Schwertkämpfer schlagen sich mit hypermodernen Kampfrobotern herum. Unterstützt wird das Ganze dann von einer mittelprächtigen Grafik.
Sportspielfreaks herhören! DALEY THOMPSON'S DECATLON hat nun auch eine der allseits beliebten Fortsetzungen. DALEY THOMPSON'S SUPER TEST bringt allen Leichtathletik Cracs sieben neue Disziplinen. Unter anderem das hierzulande eher als Jahrmarktsvergnügen bekannte Tauziehen.
Einen Supercomputer, der sich in einer Raumstation befindet und einen Fusionsreaktor steuert, haben sich die Jungens von Orpheus Software als zentrales Thema für ihr neuestes Spiel TUJAD ausgesucht. Dieser Computer ist, wie sollte es anders sein, außer Kontrolle geraten. Jetzt raten Sie mal, was Sie dabei zu tun haben?
Haben Sie schon mal Lust gehabt, die eine oder andere Bombe zu legen, nebenbei ein paar Leute zu erschießen, also sich mal richtig als SABOTEUR zu betätigen? Bei dem neuen Durell Spiel SABOTEUR brauchen Sie vor der Polizei und ähnlichen Gesetzeshütern keine Bange zu haben. Sollten Sie bei Ihrer Mission das Zeitliche segnen oder geschnappt werden, einmal den Feuerknopf drücken und schon geht die Metzelei fröhlich weiter.

Gamers Message

Eines der interessantesten englischsprachigen Adventures, ist das von Interceptor kommende »Heroes of Karn«. Hier nun für alle Adventurecracks die komplette Lösung.
Wie Sie feststellen werden, haben wir diese auf den Kopf gestellt, damit Sie nicht alles auf den ersten Blick erkennen können. Doch lassen wir zuerst Herrn Konheiser zu Wort kommen, dem wir diese Lösung verdanken:
Ich habe mich unheimlich gefreut, als ich zum ersten Mal den Adventureteil gesehen habe. Jedoch fände ich es gut, wenn dieser, vor allem der Teil »Gamers Message«, noch vergrößert würde. Vor einigen Tagen konnte ich beim Adventure »Heroes of Karn« die berüchtigte 25 %-Hürde überwinden und dann das Spiel bis zum Ende lösen. Dazu verhalf mir eine Vokabel, die ich per Zufall entdeckt hatte, nämlich das Verb "wave".
Aufgrund der Schwierigkeiten, die es bei der Lösung dieses Adventures zu geben scheint, habe ich mich entschlossen, Ihnen die komplette Lösung zukommen zu lassen:

W - take tinderbox - EEEE - light gas - take frog - kiss frog - WSE - take bible - W W W W S - kill barrowight with bible - take money - N E S - give money to guard - take copper key - E - take honey - EEN - take cage - SWWU - take spear - W - Beren take sword - ENNNEE EE - give honey to bear - E E S - take flute - W S - Beren take bird - S - Beren kill serpent with bird - W - take bottle - E - throw bottle - W play flute - E - take bottle - NWN - throw tinderbox - throw bible - throw bird - take scroll - Istar read scroll - throw scroll - Istar take wand - S E N E - throw bottle - S - Istar wave wand - play flute - Istar wave wand - N - take bottle - S S D - take mirror - U N N N W W W W W S - give mirror to Anton - N E E E E E S S S D W N - take white potion - drink white potion - N - take box - W W - take water - E S - water ashes - NW - take water - ESS - kill witch with water - N N W - take water - E S S W - water plant - E N N W - take water - E S S W - water plant - U - take coin - D E N E S E U N N N W W W W W W S - give coin to Anton - N E E E E E E S S S D N N - kill dragon with sword - take sapphire - W N - take acid - W W - open box - throw sword - throw box - take ruby - W S W - throw sapphire - throw ruby - W - kill knight with acid - W S - take crowbar - N N - take mandolin - take lyre - S E E N - kill hydra with spear - throw spear - W - take gold key - play mandolin - E S E N E S E S W W S W W - throw mandolin - take meat - E E - open clam with crowbar - throw crowbar - N E E S W U N - Istar wave wand - W S - give meat to falcon - Beren take falcon - N - take carpet - throw carpet - take jewelled key -W S - throw copper key - throw wand - take pillow - take dagger - N E E S D E N E S - Beren kill Bat with falcon - throw falcon - throw jewelled key - take cross - N N N W - take oil - W W S W W W - open coffin - kill vampire with cross - throw cross - E E E N E E E S E N - Haldir play lyre - oil chest - open chest - take diamond - S W W W N W S W - throw pillow - throw bottle - play flute - take sapphire - take flower - take ruby - E S W - Khadim kill pirate with dagger - throw dagger - throw flute - take map - take shovel - Istar read map - E S - throw map - take pearl - W - dig - throw shovel - take emerald - W U N N N W

Die Großbuchstaben sind die Anfangsbuchstaben der zu gehenden Richtung.
Mathias Konheiser

Bei »Hacker« haben ebenfalls einige Leser mit den einzelnen Security Checks der Nachrichtensatelliten Probleme.
1 Australia/Password
2 Magma LTD.
3 Hydraulic
4 Typenbezeichnung des Robots
5 Australia

Mit diesen Eingaben kommen Sie durch alle Tests.

An dieser Stelle möchte ich alle Freunde der Arcade-Adventures auf unser nächstes Heft hinweisen. Dort werde ich alle Geheimnisse der »Dragontorc of Avalon« enthüllen. Also bis dann.

Euer Heinrich



»Klein-Anzeigen-Markt«

Private Anzeigen: Nur DM 5,- je angefangene Zeile, inkl. gesetzlicher Mehrwertsteuer.
Geschäftliche Empfehlungen: DM 7,- je angefangene Zeile, zzgl. gesetzlicher Mehrwertsteuer.
Kreuzen Sie bitte an, in welche Rubrik (s. Karte) Ihre Anzeige gehört, schreiben Sie Ihren Text in die Karte (jedes Kästchen = ein Zeichen; Buchstabe, Satzzeichen oder Wortzwischenraum).
Absender und Unterschrift auf die Karte und heraustrennen.
Achtung! Der Abdruck erfolgt **nur** gegen Vorkasse (Verrechnungsscheck).
Bitte veröffentlichen Sie meine Anzeige in der nächsterreichbaren **„Schneider CPC International"** für

☐ private Zwecke ☐ gewerbliche Zwecke.

Das ist der Text:

☐ Die Anzeige soll als Chiffre-Anzeige erscheinen (nur möglich bei Privat-Anzeige).
Chiffre-Gebühr: DM 10,- inkl MwSt. zzgl. zum Anzeigenpreis.

In dieser Rubrik:
☐ **Biete an**
☐ Hardware
☐ Software

☐ **Suche**
☐ Hardware
☐ Software

☐ **Tausch**

☐ **Stellenmarkt/freie Mitarbeit**
☐ **Geschäftsverbindungen**
☐ **Verschiedenes**

»Data Media Mailorder«

Bitte senden Sie mir folgende Artikel aus dem Mailorder Angebot:

Anzahl	Best.-Nr.:	Titel	Preis
			49,– DM
			99,– DM
			49,– DM
		Porto + Verpackung	3,– DM
		Gesamtbetrag	

*falls gewünscht, bitte Anzahl angeben.

☐ Den vorstehenden Betrag bezahle ich mittels des beigefügten Verrechnungsschecks.
☐ Ich bitte um Lieferung per Nachnahme, zuzügl. der Nachnahmegebühr (nur innerhalb der BRD)

Datum Unterschrift (bei Minderjährigen: Unterschrift des ges.Vertreters)



Starstrike

Starstrike, das schnellste Spiel in diesem Spiralarm der Galaxis. Vernichten Sie die tödlichste Gefahr im Universum. David gegen Goliath.
Ein kleiner Ein-Mann-Jäger gegen den »Deathstar«. Unglaubliche 3D -Effekte in Vektorgrafik.
(Arcade)

Cass. Best.-Nr. 524 **29,90 DM**



Technican Ted

Amoklaufende Büromaschinen legen den Betrieb in einem Hochhaus lahm. Letzte Hoffnung ist Ted, der Techniker.
Freunde von Jump- und Run-Spielen kommen bei diesem groß angelegten Multi-Level-Arcade-Hit voll auf ihre Kosten.

Cass. Best.-Nr. 514 **29,90 DM**

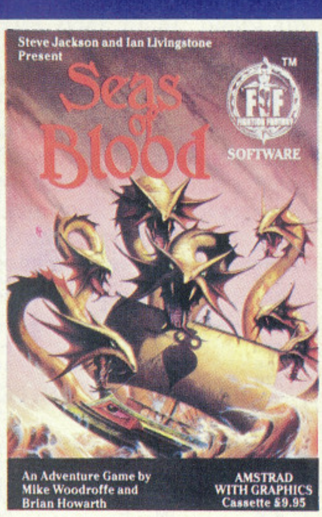


Geoff Capes strong man

Martech

Schon mal Ihre Fähigkeiten als Herkules getestet? Noch nicht? Dann wird es Zeit, daß Sie dieses Programm kennenlernen.
Eine einmalige Gelegenheit, sich als Jahrmarktsattraktion zu profilieren.

Cass. Best.-Nr. 516 **39,— DM**



Seas of Blood

Adventure International

Das erste Computer-Adventure der beiden Erfinder der »Fighting Fantasy Adventures«. Strahlende Helden und grausige Monstren sind das Garn, aus dem dieses Spiel gewoben wurde.
(Adventure)

Cass. Best.-Nr. 504 **45,— DM**

Wie bestellen?
Die Bestellkarte im Innenteil der CPC heraustrennen, ausfüllen und an DATA MEDIA senden. Lieferung erfolgt umgehend! Zahlung per Vorkasse oder Nachnahme zzgl. Porto-bzw. Nachnahmegebühr. (Nachnahme ins Ausland ist nicht möglich.)

ORDER



M für Rückporto beilegen).
el.: (02 31) 12 50 71-3

13TH wurde von Domark realisiert. Uns ist nur noch nicht ganz klar, wie man aus solch einer blutigen Sauerei ein anständiges Computerspiel macht. Gargoyle Games, die mit ihren hervorragend gemachten Arcadeadventures gut im Trend liegen, haben sich ebenfalls etwas Neues ausgedacht. Wie DUN DARACH und MARSPORT aufgemacht, nimmt man in SWEEVO'S WORLD nicht alles todernst. Ein Funny Adventure soll es sein. Nun ja, wir werden sehen, wie sehr wir darüber lachen können.

No man's Land ist trotz des englischen Namens ein französisches Softwarehaus. CHEOPS heißt ihr neuestes Spiel. Hierbei kommt, wie der Name schon verrät, echtes Grabräuberfeeling auf. Ihre Aufgabe ist es nämlich, durch die 300 Räume einer Pyramide zu geistern und all die feinen Grabbeigaben des Pharaos zu klauen.

MUGSY IS BACK, das erste Computer-Comic-Adventure, hat einen zweiten Teil bekommen MUGSY'S REVENGE. Inhalt dieses Programmes ist eine Gangstergeschichte und die Aufgabe des Spielers ist, der oberste Boß zu werden. Nein, nicht von der ortsansässigen Polizei, vor der sollten Sie sich vorsehen.

SOULS OF DARKON nennt sich das neueste Adventure von Taskset.

In einer fernen Welt hat mal wieder ein ganz besonders übler Oberfinsterling ein ganzes Volk versklavt. Sie müssen nun einen legendären Helden befreien, der seinerseits in der Lage ist, dem armen, geknechteten Volk zu helfen. Hier wird Fantasy und SF fröhlich durcheinandergefeuert und wackere Schwertkämpfer schlagen sich mit hypermodernen Kampfrobotern herum. Unterstützt wird das Ganze dann von einer mittelprächtigen Grafik.

Sportspielfreaks herhören! DALEY THOMPSON'S DECATLON hat nun auch eine der allseits beliebten Fortsetzungen. DALEY THOMPSON'S SUPER TEST bringt allen Leichtathletik Cracs sieben neue Disziplinen. Unter anderem das hierzulande eher als Jahrmarktsvergnügen bekannte Tauziehen.

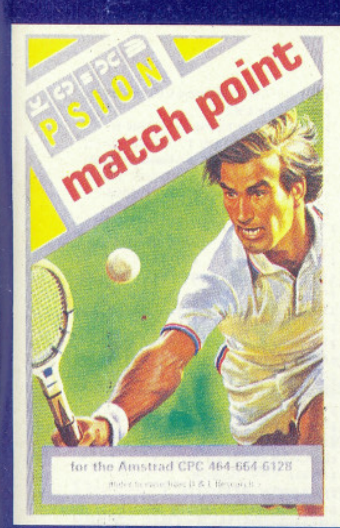
Einen Supercomputer, der sich in einer Raumstation befindet und einen Fusionsreaktor steuert, haben sich die Jungens von Orpheus Software als zentrales Thema für ihr neuestes Spiel TUJAD ausgesucht. Dieser Computer ist, wie sollte es anders sein, außer Kontrolle geraten. Jetzt raten Sie mal, was Sie dabei zu tun haben?

Haben Sie schon mal Lust gehabt, die eine oder andere Bombe zu legen, nebenbei ein paar Leute zu erschießen, also sich mal richtig als SABOTEUR zu betätigen? Bei dem neuen Durell Spiel SABOTEUR brauchen Sie vor der Polizei und ähnlichen Gesetzeshütern keine Bange zu haben. Sollten Sie bei Ihrer Mission das Zeitliche segnen oder geschnappt werden, einmal den Feuerknopf drücken und schon geht die Metzelei fröhlich weiter.

Game

Eines der interessan
sprachigen Adventur
terceptor kommende
Hier nun für alle Ad
komplette Lösung.
Wie Sie feststellen w
diese auf den Kopf g
nicht alles auf den e
nen können. Doch l
Herrn Konheiser zu W
wir diese Lösung ver
Ich habe mich unhei
ich zum ersten Mal der
sehen habe. Jedoch
wenn dieser, vor alle
mers Message«, noch
Vor einigen Tagen ko
venture »Heroes of K
tigte 25 %-Hürde über
das Spiel bis zum End
half mir eine Vokabel,
entdeckt hatte, nän
"wave".
Aufgrund der Schwi
bei der Lösung dieses
ben scheint, habe ich
sen, Ihnen die komp
kommen zu lassen:

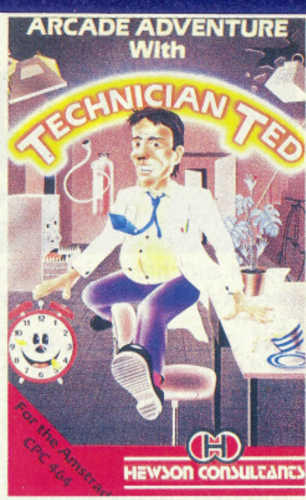
N – take box – W W
E S – water ashes –
r – E S S – kill witch
N W – take water –
r plant – E N N W –
S W – water plant –
D E N E S E U N N N
– give coin to Anton –
S D N N – kill dragon
ke sapphire – W N –
– open box – throw
ox – take ruby –
w sapphire – throw
knight with acid –
owbar – N N – take
e lyre – S E E N –
pear – throw spear –
ey – play mandolin –
W W S W W – throw
e meat – E E – open
ar – throw crowbar –
– Istar wave wand –
at to falcon – Beren
– take carpet – throw
ewelled key –W S –
– throw wand – take
gger – N E E S D E N
ll Bat with falcon –
throw jewelled key –
N N W – take oil –
– open coffin – kill
ross – throw cross –
N – Haldir play lyre –
chest – take diamond
S W – throw pillow –
lay flute – take
flower – take ruby –
kill pirate with dagger
– throw flute – take
vel – Istar read map –
– take pearl – W –
vel – take emerald –



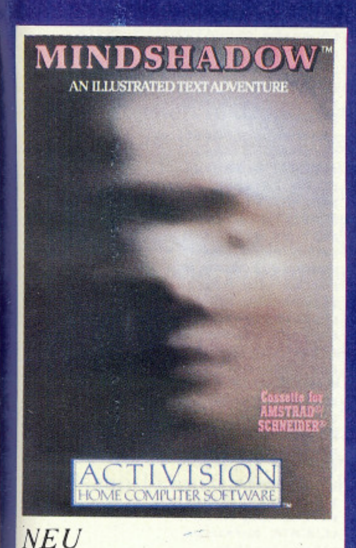
NEU
Match Point
PSION
Tennis ohne Tennisarm, für Freunde des »Weißen Sports« die Möglichkeit, »Bum Bum« aus dem Wohnzimmersessel zu machen.
Also, zeigen Sie Boris mal, was eine Rückhand ist.
39,— DM



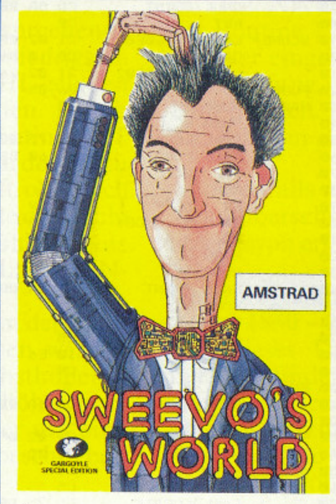
Starstrike
Starstrike, das schnellste Spiel in diesem Spiralarm der Galaxis. Vernichten Sie die tödlichste Gefahr im Universum. David gegen Goliath.
Ein kleiner Ein-Mann-Jäger gegen den »Deathstar«. Unglaubliche 3D -Effekte in Vektorgrafik.
(Arcade)
Cass. Best.-Nr. 524 **29,90 DM**



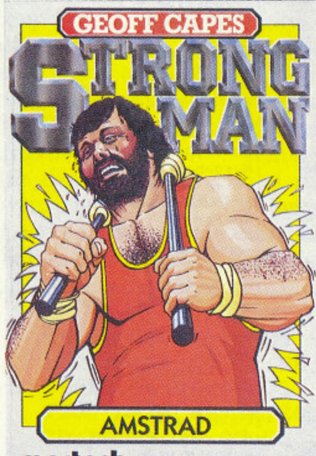
Technican Ted
Amoklaufende Büromaschinen legen den Betrieb in einem Hochhaus lahm. Letzte Hoffnung ist Ted, der Techniker.
Freunde von Jump- und Run-Spielen kommen bei diesem groß angelegten Multi-Level-Arcade-Hit voll auf ihre Kosten.
Cass. Best.-Nr. 514 **29,90 DM**



NEU
Mindshadow
Activision
Sie wissen nicht wer Sie sind und wo Sie sind.
Ohne Gedächtnis, Geld und Unterstützung, müssen Sie auf der Suche nach Ihrer Identität quer über den Globus reisen.
Cass. Best.-Nr. 522 **45,– DM**



Sweevos World
Die Leistungen des Robbis Sweevo auf der Roboterschule sind miserabel. Nachdem er in allen Tests mit Pauken und Trompeten durchgefallen ist, besteht seine letzte Chance darin, auf einer chaotischen Welt wieder alles in Ordnung zu bringen.
Cass. Best.-Nr. 503 **29,90 DM**



Geoff Capes strong man
Martech
Schon mal Ihre Fähigkeiten als Herkules getestet? Noch nicht? Dann wird es Zeit, daß Sie dieses Programm kennenlernen.
Eine einmalige Gelegenheit, sich als Jahrmarktsattraktion zu profilieren.
Cass. Best.-Nr. 516 **39,— DM**



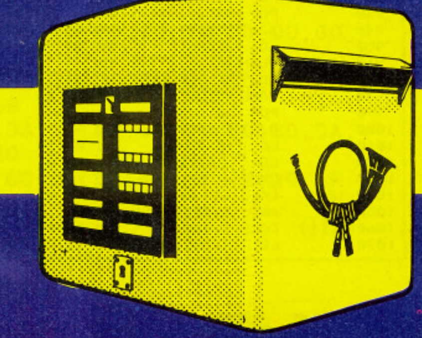
Seas of Blood
Adventure International
Das erste Computer-Adventure der beiden Erfinder der »Fighting Fantasy Adventures«. Strahlende Helden und grausige Monstren sind das Garn, aus dem dieses Spiel gewoben wurde.
(Adventure)
Cass. Best.-Nr. 504 **45,— DM**

Marsport
Gargoyle Games
Auf der Suche nach wichtigen Konstruktionsplänen müssen Sie sich durch die von Außerirdischen besetzte Marsstation schlagen.
Marsport ist der erste Teil einer SF-Trilogie »Belagerung der Erde«.
(Arcade Adventure)
Cass Best.-Nr. 508 **39,— DM**



Wie bestellen?
Die Bestellkarte im Innenteil der CPC heraustrennen, ausfüllen und an DATA MEDIA senden. Lieferung erfolgt umgehend! Zahlung per Vorkasse oder Nachnahme zzgl. Porto-bzw. Nachnahmegebühr. (Nachnahme ins Ausland ist nicht möglich.)

data media gmbh MAILORDER



Weitere Artikel in unserem Gesamtkatalog. Bitte anfordern (2,– DM für Rückporto beilegen).
Data Media GmbH -Mailorder- Ruhrallee 55, 4600 Dortmund, Tel.: (02 31) 12 50 71-3

Assembler-Kurs

Heute möchten wir Ihnen die endgültige Fassung unseres bereits vorbereiteten Programmes vorstellen.

```
  10        ORG  32768                        ;Anfangsadresse = 32768
  20 TASTE  EQU  &BB18                        ;KM READ KEY
  30 LOCATE EQU  &BB75                        ;TXT SET CURSOR
  40 PRINT  EQU  &BB5A                        ;TXT WR CHAR
  50 CHARIN EQU  &BB60                        ;TXT RD CHAR
  60 MODE   EQU  &BC0E                        ;SCR SET MODE
  70 GETJOY EQU  &BB24                        ;KM GET JOYSTICK
  80 TAB    EQU  &BB6F                        ;TXT SET COLOMN
  90        CALL BILD          CD 29 80       ;Unterprogramm "Bild"
 100 START  CALL NULL          CD 77 80       ;Unterprogramm "Null"
 110 FIRST  CALL GETJOY        CD 24 BB       ;A <-- Position Joy1
 120        AND  &X00001111    E6 0F          ;nur Bit 0 bis 4
 130        JR   Z,FIRST       28 F9          ;Warte auf Joy1
 140 WOHIN  CALL TEST          CD B9 80       ;ist das Feld zugelassen
 150        CP   164           FE A4          ;Copyrightsymbol ?
 160        JR   NZ,JA         20 0D          ;Bewegung ist moeglich
 170        CALL SCORE-        CD 32 81       ;Punktzahl -1
 180        CALL ENDTES        CD A0 81       ;A <-- erste Zahl <> 0
 190        CP   48            FE 30          ;Zahl = 0?
 200        JP   Z,ABFRAG      CA 57 81       ;Sprung zum Label ABFRAG
 210        JR   WOHIN         18 EC          ;Sprung zum Label WOHIN
 220 JA     CALL SCORE+        CD 07 81       ;Punktzahl +1
 230        CALL AUSGAB        CD ED 80       ;Ausgabe Copyright, Score
 240        JR   WOHIN         18 E4          ;Sprung zum Label WOHIN
 250 BILD   LD   A,1           3E 01          ;Vorbereitung fuer MODE
 260        CALL MODE          CD 0E BC       ;MODE 1
 270        LD   H,1           26 01          ;X-Position = 1
 280        LD   L,H           6C             ;Y-Position = 1
 290        LD   B,40          06 28          ;eine Zeile
 300 LOOP1  PUSH BC            C5             ;Sicherung der Anzahl
 310        PUSH HL            E5             ;Sicherung der Koordin.
 320        CALL LOCATE        CD 75 BB       ;LOCATE aufrufen
 330        LD   A,164         3E A4          ;ASC vom Copyright
 340        CALL PRINT         CD 5A BB       ;Ausgabe von A
 350        POP  HL            E1             ;Koordinaten holen
 360        INC  H             24             ;X-Position + 1
 370        POP  BC            C1             ;Anzahl holen
 380        DJNZ LOOP1         10 F1          ;Zeile am Ende?
 390        LD   B,23          06 17          ;Anzahl der Zeilen
 400        LD   L,2           2E 02          ;ab 2.Zeile
 410 LOOP2  PUSH BC            C5             ;Sicherung der Anzahl
 420        PUSH HL            E5             ;Sicherung der Zeile
 430        LD   H,1           26 01          ;Spalte 1
 440        CALL LOCATE        CD 75 BB       ;LOCATE-Routine
 450        LD   A,164         3E A4          ;COPYRIGHT-Symbol
 460        CALL PRINT         CD 5A BB       ;Ausgabe Akku
 470        POP  HL            E1             ;Holen der Zeile
 480        PUSH HL            E5             ;erneute Sicherung
 490        LD   H,40          26 28          ;Spalte 40
 500        CALL LOCATE        CD 75 BB       ;LOCATE-Routine
 510        LD   A,164         3E A4          ;COPYRIGHT-Symbol
 520        CALL PRINT         CD 5A BB       ;Ausgabe Akku
 530        POP  HL            E1             ;Holen der Zeile
 540        INC  L             2C             ;zur naechsten Zeile
 550        POP  BC            C1             ;Holen der Anzahl
 560        DJNZ LOOP2         10 E3          ;schon beendet?
 570        LD   8,1           26 01          ;Spalte 1
 580        LD   B,40          06 28          ;Spaltenanzahl
 590 LOOP3  PUSH BC            C5             ;Sicherung der Anzahl
 600        PUSH HL            E5             ;Sicherung der Koordin.
 610        CALL LOCATE        CD 75 BB       ;LOCATE aufrufen
 620        LD   A,164         3E A4          ;ASC von COPYRIGHTZ.
 630        CALL PRINT         CD 5A BB       ;Ausgabe Akku
 640        POP  HL            E1             ;Holen der Koordin.
 650        INC  H             24             ;X-Position + 1
 660        POP  BC            C1             ;Holen der Anzahl
 670        DJNZ LOOP3         10 F1          ;Zeile am Ende?
 680        RET                C9             ;Zurueck zum Hauptprogramm
 690 NULL   LD   HL,&0302      21 02 03       ;HL <-- X=3 Y=2
 700        CALL LOCATE        CD 75 BB       ;LOCATE aufrufen
 710        LD   B,13          06 0D          ;Anzahl Bytes
 720        LD   HL,VAR2       21 BA 81       ;Adresse des JOY-POS
 730        LD   (HL),0        36 00          ;keine Bewegung
 740        INC  HL            23             ;Adresse des Strings
 750 LOOP4  PUSH BC            C5             ;Anzahl sichern
 760        LD   A,(HL)        7E             ;Byte in Akku laden
 770        INC  HL            23             ;naechstes Byte
 780        PUSH HL            E5             ;Adresse sichern
 790        CALL PRINT         CD 5A BB       ;Ausgabe Akku
 800        POP  HL            E1             ;Adresse wiederholen
 810        POP  BC            C1             ;Anzahl wiederholen
 820        DJNZ LOOP4         10 F5          ;schon beendet?
 830        LD   A,22          3E 16          ;Vorbereitung fuer TAB
 840        CALL TAB           CD 6F BB       ;TAB aufrufen
 850        LD   B,19          06 13          ;Anzahl Bytes
 860        LD   HL,VAR4       21 C8 81       ;Adresse des Strings
 870 LOOF5  PUSH BC            C5             ;Anzahl sichern
 880        LD   A,(HL)        7E             ;Byte in Akku holen
 890        INC  HL            23             ;naechster Buchstabe
 900        PUSH HL            E5             ;Adresse sichern
 910        CALL PRINT         CD 5A BB       ;Ausgabe Akku
 920        POP  HL            E1             ;Adresse wiederholen
 930        POP  BC            C1             ;Anzahl wiederholen
 940        DJNZ LOOP5         10 F5          ;schon beendet
 950        LD   B,39          06 27          ;Anzahl Copyright's
 960 LOOP6  PUSH BC            C5             ;Anzahl sichern
 970        LD   A,164         3E A4          ;ASC vom Copyright
 980        CALL PRINT         CD 5A BB       ;Ausgabe Akku
 990        POP  BC            C1             ;Anzahl wiederholen
1000        DJNZ LOOP6         10 F7          ;schon beendet
1010        LD   HL,&140D      21 0D 14       ;HL   <-- Y=13 X=20
1020        LD   (VAR0),HL     21 BB 81       ;sichern Startposition
1030        CALL AUSGAB        CD ED 80       ;Score und Figur ausgeben
1040 TEST   CALL GETJOY        CD 24 BB       ;A <-- Position des Joy1
1050        AND  &X00001111    E6 0F          ;nur Bit 0 bis 4
1060        CALL Z,ZUGABE      CC E9 80       ;wenn ja, noch mal so
1070        LD   (VAR2),A      32 BA 81       ;Abspeicherung neue POS
1080 BEWEG  LD   HL,(VAR0)     2A B6 81       ;HL <-- Pruefposition
1090 AUFW   BIT  0,A           CB 47          ;aufwaerts?
1100        JR   Z,ABW         28 03          ;wenn nicht, dann ABW
1110        DEC  L             2D             ;Y-Position - 1
1120        JR   LINKS         18 05          ;zur Routine Linksabfrage
1130 ABW    BIT  1,A           CB 4F          ;abwaerts?
1140        JR   Z,LINKS       28 01          ;wenn nicht, dann LINKS
1150        INC  L             2C             ;Y-Position + 1
1160 LINKS  BIT  2,A           CB 57          ;nach links?
1170        JR   Z,RECHTS      28 03          ;wenn nicht, dann RECHTS
1180        DEC  H             25             ;X-Position - 1
1190        JR   PRUEF         18 05          ;Richtungen festgestellt
1200 RECHTS BIT  3,A           CB 5F          ;nach rechts?
1210        JR   Z,PRUEF       28 01          ;wenn nicht, dann TEST
1220        INC  H             24             ;X-Position + 1
1230 PRUEF  LD   (VAR1),HL     22 B8 81       ;Position sichern
1240        CALL LOCATE        CD 75 BB       ;Positionieren
1250        CALL CHARIN        CD 60 BB       ;Lies Zeichen
1260        RET                C9             ;Ruecksprung zum Hauptpgm
1270 ZUGABE LD   A,(VAR2)      3A BA 81       ;vorherige Joystickposition
1280        RET                C9             ;zurueck zu TEST
1290 AUSGAB LD   HL,(VAR0)     2A B6 81       ;alte Position
1300        CALL LOCATE        CD 75 BB       ;LOCATE aufrufen
1310        LD   A,32          3E 20          ;Akku <-- Space
1320        CALL PRINT         CD 5A BB       ;Ausgabe Akku
1330        LD   HL,(VAR1)     2A B8 81       ;neue Position
1340        LD   (VAR0),HL     22 B6 81       ;Sicherung Position
1350        CALL LOCATE        CD 75 BB       ;LOCATE aufrufen
1360        LD   A,224         3E E0          ;CHR$ (Figur)
1370        CALL PRINT         CD 5A BB       ;Ausgabe Akku
1380        RET                C9             ;zurueck zum Hauptpgm
1390 SCORE+ LD   HL,&0E02      21 02 0F       ;HL <-- X=14 Y=2
1400        CALL PLUS          CD 10 81       ;Punkte + 1
1410        LD   HL,&2302      21 02 26       ;HL <-- X=33 Y=2
1420 PLUS   LD   B,5           06 05          ;5 Ziffern
1430 NAECH1 PUSH HL            E5             ;Sicherung Position
1440        PUSH BC            C5             ;Sicherung Anzahl
1450        CALL LOCATE        CD 75 BB       ;LOCATE aufrufen
1460        CALL CHARIN        CD 60 BB       ;lies Zeichen
1470        POP  BC            C1             ;Anzahl wiederholen
1480        POP  HL            E1             ;Position wiederholen
1490        CP   57            FE 39          ;ist es eine 9 ?
1500        JR   NZ,ENDE1      20 0D          ;wenn nein, dann + 1
1510        LD   A,48          3E 30          ;wenn ja, dann 0 + weiter
1520        PUSH HL            E5             ;Sicherung Position
1530        PUSH BC            C5             ;Sicherung Anzahl
1540        CALL PRINT         CD 5A BB       ;Ausgabe Akku
1550        POP  BC            C1             ;Anzahl wiederholen
1560        POP  HL            E1             ;Position wiederholen
1570        DEC  H             25             ;X-Position - 1
1580        DJNZ NAECH1        10 E6          ;weitere Ziffern vorhanden?
1590        RET                C9             ;alle 5 Ziffern geaendert
1600 ENDE1  INC  A             3C             ;Ziffer + 1
1610        CALL PRINT         CD 5A BB       ;Ausgabe Akku
1620        RET                C9             ;Aufgabe beendet
1630 SCORE- LD   HL,&0E02      21 02 0F       ;HL <-- X=15 Y=2
1640        LD   B,5           06 05          ;5 Ziffern
1650 NAECH2 PUSH HL            E5             ;Sicherung Position
1660        PUSH BC            C5             ;Sicherung Anzahl
1670        CALL LOCATE        CD 75 BB       ;LOCATE aufrufen
1680        CALL CHARIN        CD 60 BB       ;lies Zeichen
1690        POP  BC            C1             ;Anzahl wiederholen
1700        POP  HL            E1             ;Position wiederholen
1710        CP   48            FE 30          ;ist es eine 0 ?
1720        JR   NZ,ENDE2      20 0D          ;wenn nein, dann - 1
1730        LD   A,57          3E 39          ;wenn ja, dann 9 + weiter
1740        PUSH HL            E5             ;Sicherung Position
1750        PUSH BC            C5             ;Sicherung Anzahl
1760        CALL PRINT         CD 5A BB       ;Ausgabe Akku
1770        POP  BC            C1             ;Anzahl wiederholen
1780        POP  HL            E1             ;Position wiederholen
1790        DEC  H             25             ;X-Position - 1
1800        DJNZ NAECH2        10 E6          ;weitere Ziffern vorhanden?
1810        RET                C9             ;alle 5 Ziffern geaendert
1820 ENDE2  DEC  A             3D             ;Ziffer - 1
1830        CALL PRINT         CD 5A BB       ;Ausgabe Akku
1840        RET                C9             ;Aufgabe beendet
1850 ABFRAG LD   HL,&0E0C      21 0C 05       ;Position des Strings
1860        CALL LOCATE        CD 75 BB       ;positionieren
1870        LD   B,15          06 0F          ;LEN (VAR5)
1880        LD   HL,VAR5       21 DB 81       ;Adresse VAR5
1890 LOOP8  PUSH BC            C5             ;sichern Anzahl
1900        PUSH HL            E5             ;sichern Adresse
1910        LD   A,(HL)        7E             ;Zeichen laden
1920        CALL PRINT         CD 5A BB       ;Ausgabe Akku
1930        LD   A,9           3E 09          ;X-POS + 1
1940        CALL PRINT         CD 5A BB       ;Ausgabe Akku
1950        POP  HL            E1             ;laden Adresse
1960        INC  HL            23             ;Adresse + 1
1970        POP  BC            C1             ;laden Anzahl
1980        DJNZ LOOP8         10 F0          ;weitere Buchstaben?
1990 LOOP9  CALL TASTE         CD 1B BB       ;lese Zeichen
2000        JR   NC,LOOP9      30 FB          ;keine Taste
2010        CP   74            FE 4A          ;ist es "J"
2020        JR   Z,WEITER      28 0C          ;ja --> WEITER
2030        CP   106           FE 6A          ;ist es "j"
2040        JR   Z,WEITER      28 08          ;ja --> WEITER
2050        CP   78            FE 4E          ;ist es "N"
2060        RET  Z             C8             ;ja --> ENDE
2070        CP   110           FE 6E          ;ist es "n"
2080        RET  Z             C8             ;ja --> ENDE
2090        JR   LOOP9         18 EB          ;erneute Abfrage
2100 WEITER LD   HL,&0E0C      21 0C 0F       ;HL <-- X=13 Y=15
2110        CALL LOCATE        CD 75 BB       ;LOCATE-Routine
2120        LD   B,15          06 0F          ;B <-- Anzahl
2130 LOOPA  PUSH BC            C5             ;sichern Anzahl
2140        LD   A,32          3E 20          ;A <-- Leerzeichen
2150        CALL PRINT         CD 5A BB       ;Ausgabe Akku
2160        LD   A,9           3E 09          ;A <-- Cursor rechts
2170        CALL PRINT         CD 5A BB       ;positionieren
2180        POP  BC            C1             ;Anzahl holen
2190        DJNZ LOOPA         10 F2          ;weitere Felder loeschen
2200        JP   START         C3 00 80       ;neues Spiel
2210 ENDTES LD   HL.&0A02      21 02 0A       ;HL <-- Y=2 X=10
2220        LD   B,5           06 05          ;B <-- Anzahl
2230 LOOP7  INC  H             24             ;X-POS + 1
2240        PUSH HL            E5             ;Position sichern
2250        PUSH BC            C5             ;Zaehlregister sichern
2260        CALL LOCATE        CD 75 BB       ;LOCATE-Routine
2270        CALL CHARIN        CD 60 BB       ;TXT RD CHAR
2280        POP  BC            C1             ;Zaehler zurueck
2290        POP  HL            E1             ;Position zurueck
2300        CP   48            FE 30          ;Zahl = 0?
```

```
2310            RET  NZ            C0          ;nein, dann OK.
2320            DJNZ LOOP7         10 F0       ;alle Zahlen getestet?
2330            RET                C9          ;Ruecksprung
2340 VAR0       DEFS 2             14 0D       ;aktuelle Position
2350 VAR1       DEFS 2             00 00       ;zu testende Position
2360 VAR2       DEFS 1             00          ;Position des Joysticks
2370 VAR3       DEFA "Punkte: 00000"           ;
                                   50 75 6E 6B ;Punk
                                   74 65 3A 20 ;te:
                                   30 30 30 30 ;0000
                                   30          ;0
2380 VAR4     DEFA "Pluspunkte: 00000 "     ;Ende = CHR$(13)
                                   50 6C 75 73 ;Plus
                                   70 75 6E 6B ;punk
                                   74 65 3A 20 ;te:
                                   30 30 30 30 ;0000
                                   30 0D       ;0<ENTER>
2390 VAR5     DEFA "Noch mal (J/N)?"           ;
                                   4E 6F 63 68 ;noch
                                   20 6D 61 6C ; mal
                                   20 28 4A 2F ; (J/
                                   4E 29 3F    ;N)?
2400          END
```

Im folgenden werden die neu hinzugekommenen Unterprogramme erklärt:

Unterprogramm SCORE+
Zeilen 1390 - 1620
Dieses Unterprogramm hat die Aufgabe, die Punktezahl und die Pluspunktezahl zu inkrementieren (um eins zu erhöhen).
Dazu wird jeweils die entsprechende Position der Zahl mit dem niedrigsten Stellenwert in das Register HL geladen und die LOCATE aufgerufen. Durch den Aufruf der Firmwareroutine TXT RD CHAR wird diese Zahl in den Akku geladen. Dort wird überprüft, ob es sich um eine Neun handelt. Sollte dies nicht der Fall sein, so kann die Zahl um eins erhöht werden (Sprung zu Label "ENDE1").
Anderenfalls muß die Position der Neun mit einer Null überschrieben werden und die Zahl mit dem nächsthöheren Stellenwert wird um eins erhöht; es sei denn, es handelt sich wieder um eine Neun. Dann wird wie vorher beschrieben verfahren.

Nachdem dies für beide Zahlen geschehen ist, kann zum Hauptprogramm zurückgekehrt werden.

Unterprogramm SCORE–
Zeilen 1630 - 1840
Dieses Unterprogramm hat die Aufgabe, die Punktezahl zu dekrementieren (um eins zu erniedrigen).
In das Register HL wird, wie im Unterprogramm SCORE+ beschrieben, die Position geladen und LOCATE aufgerufen. Nachdem die Ziffer mit Hilfe der Routine TXT RD CHAR in das A-Register eingelesen wurde, erfolgt eine Überprüfung, ob es sich dabei um eine Null handelt. Bei Nichtzutreffen kann die Zahl um eins erniedrigt werden.

Anderenfalls muß diese Zahl mit einer Neun überschrieben werden, die Ziffer links davon erfährt die gleiche Prozedur.

Unterprogramm ABFRAG
Zeilen 1850 - 2200
Ziel dieses Unterprogrammes ist es, herauszufinden, ob der Spieler noch einmal spielen möchte.
Dazu wird zuerst der Cursor auf die Ausgabestelle positioniert. Dann wird die Adresse von VAR5 in HL geladen. Es erfolgt die Übertragung der einzelnen Buchstaben mit Hilfe der Firmware &BB5A. Zusätzlich wird zwischen jeden Buchstaben ein Leerzechen eingefügt. In der LOOP9-Schleife wird daraufhin ein Tastendruck auf "N" oder "J" erwartet. Dabei wurde auch bedacht, daß es sich sowohl um einen Klein- als auch um einen Großbuchstaben handeln kann.
Drückt man "N", so erfolgt ein unmittelbarer Abbruch und damit die Rückkehr zum BASIC.
Anderenfalls wird die ausgegebene Frage mit Leerzeichen überschrieben und zum Label START zurückgekehrt.

Unterprogramm ENDTES
Zeilen 2210 - 2330
Dieses Unterprogramm hat die Aufgabe, die Punktezahl auf Null zu überprüfen.
Dazu werden fünf Ziffern von links nach rechts überprüft. Bei der ersten Ziffer ungleich Null endet die Überprüfung. Die letzte überprüfte Zahl, sei es nun eine Null oder nicht, bleibt im Akku beim Rücksprung erhalten und wird dort nochmals abgefragt.

Wir hoffen, Ihnen mit diesem ersten größeren Programm einige grundlegende Kenntnisse so vermittelt zu haben, daß Sie sie auch bei Ihren eigenen Programmierarbeiten einsetzen können. Nachfolgend das Programm mit einem BASIC-Lader.

```
990 MEMORY 32767
1000 FOR ablage=32768 TO  33257
1010 READ a$
1020 POKE ablage,VAL("&"+A$)
1030 NEXT ablage
1040 DATA CD,29,80,CD,77,80,CD,24,BB,E6,
0F,28,F9,CD,B9,80
1050 DATA FE,A4,20,0D,CD,32,81,CD,A0,81,
FE,30,CA,57,81,18
1060 DATA EC,CD,07,81,CD,ED,80,18,E4,3E,
01,CD,0E,BC,26,01
1070 DATA 6C,06,28,C5,E5,CD,75,BB,3E,A4,
CD,5A,BB,E1,24,C1
1080 DATA 10,F1,06,17,2E,02,C5,E5,26,01,
CD,75,BB,3E,A4,CD
1090 DATA 5A,BB,E1,E5,26,28,CD,75,BB,3E,
A4,CD,5A,BB,E1,2C
1100 DATA C1,10,E3,26,01,06,28,C5,E5,CD,
75,BB,3E,A4,CD,5A
1110 DATA BB,E1,24,C1,10,F1,C9,21,02,03,
CD,75,BB,06,0D,21
1120 DATA BA,81,36,00,23,C5,7E,23,E5,CD,
5A,BB,E1,C1,10,F5
1130 DATA 3E,16,CD,6F,BB,06,13,21,C8,81,
C5,7E,23,E5,CD,5A
1140 DATA BB,E1,C1,10,F5,06,27,C5,3E,A4,
CD,5A,BB,C1,10,F7
1150 DATA 21,0D,14,22,B8,81,CD,ED,80,CD,
24,BB,E6,0F,CC,E9
1160 DATA 80,32,BA,81,2A,B6,81,CB,47,28,
03,2D,18,05,CB,4F
1170 DATA 28,01,2C,CB,57,28,03,25,18,05,
CB,5F,28,01,24,22
1180 DATA B8,81,CD,75,BB,CD,60,BB,C9,3A,
BA,81,C9,2A,B6,81
1190 DATA CD,75,BB,3E,20,CD,5A,BB,2A,B8,
81,22,B6,81,CD,75
1200 DATA BB,3E,E0,CD,5A,BB,C9,21,02,0F,
CD,10,81,21,02,26
1210 DATA 06,05,E5,C5,CD,75,BB,CD,60,BB,
C1,E1,FE,39,20,0D
1220 DATA 3E,30,E5,C5,CD,5A,BB,C1,E1,25,
10,E6,C9,3C,CD,5A
1230 DATA BB,C9,21,02,0F,06,05,E5,C5,CD,
75,BB,CD,60,BB,C1
1240 DATA E1,FE,30,20,0D,3E,39,E5,C5,CD,
5A,BB,C1,E1,25,10
1250 DATA E6,C9,3D,CD,5A,BB,C9,21,0C,05,
CD,75,BB,06,0F,21
1260 DATA DB,81,C5,E5,7E,CD,5A,BB,3E,09,
CD,5A,BB,E1,23,C1
1270 DATA 10,F0,CD,1B,BB,30,FB,FE,4A,28,
0C,FE,6A,28,08,FE
1280 DATA 4E,C8,FE,6E,C8,18,EB,21,0C,0F,
CD,75,BB,06,0F,C5
1290 DATA 3E,20,CD,5D,BB,3E,09,CD,5A,BB,
C1,10,F2,C3,00,80
1300 DATA 21,02,0A,06,05,24,E5,C5,CD,75,
BB,CD,60,BB,C1,E1
1310 DATA FE,30,C0,10,F0,C9,14,0D,00,00,
00,50,75,6E,6B,74
1320 DATA 65,3A,20,30,30,30,30,30,50,6C,
75,73,70,75,6E,6B
1330 DATA 74,65,3A,20,30,30,30,30,30,0A,
0D,4E,6F,63,68,20
1340 DATA 6D,61,6C,20,28,4A,2F,4E,29,3F
1350 CALL &8000
```

(HF)



Softwareführer '85 für Heimcomputer
Dr. Rossipaul Verlag 1985
239 Seiten
ISBN 3-87686-016-4
Preis: 12,80 DM

In diesem Buch findet man ein umfassendes Verzeichnis des aktuellen Softwareangebotes für Heimcomputer. Der Softwareführer enthält ca. 1300 Programmbeschreibungen mit Preisangaben, Bezugsquellen und vielen Fotos. Ein alphabetisches Programm- und Herstellerverzeichnis ist ebenfalls enthalten. So findet der Leser auf einen Blick die Programme aus den Bereichen Spiele, Lernprogramme und berufliche Anwendungen.
Der Softwareführer erscheint jährlich in aktualisierter Form. Der uns vorliegende Softwareführer '85 bedarf dringend dieser Aktualisierung, da diese Ausgabe schon im April 1985 erschienen ist.

Software-Führer für Personalcomputer
Dr. Rossipaul Verlag 1985
736 Seiten
ISBN 3-87686-020-2
Preis: 28,– DM

Dieses Buch enthält mehr als 2600 Programmbeschreibungen, die nach Branchen und Anwendungen gegliedert sind. Jedes Programm ist mit detaillierter Funktionsbeschreibung und charakteristischen Kurzdaten (Betriebssystem, Hardwareanforderungen, Massenspeicher, Preis, etc.) aufgeführt.

Der Softwareführer 1986 enthält Programme von insgesamt 550 Anbietern und stellt damit eine der umfangreichsten Softwareinformationen dar.



Kaier/Rudolfs
Turbo-Pascal Wegweiser
Vieweg 1985
262 Seiten
ISBN 3-528-04415-2
Preis: 48,– DM

Dieses Buch informiert über die grundlegenden Anwendungsmöglichkeiten von Turbo-Pascal. Insgesamt 88 Programme sind in diesem Buch enthalten, die auch auf Diskette beim Verlag zu beziehen sind. Im wesentlichen gliedert sich der Turbo-Pascal Wegweiser in drei Lernabschnitte:
- Entwicklung von Software Datentypen und -strukturen, Behandlung von Diskdateien, Programmentwicklung
- Bedienung des Turbo-Pascalsystems Befehlsverzeichnis, Erklärung der Programmschritte
- Grundkurs zum Programmieren in Turbo-Pascal Prozeduren und Funktionen, Verwendung der Datentypen, typisierte Konstanten.

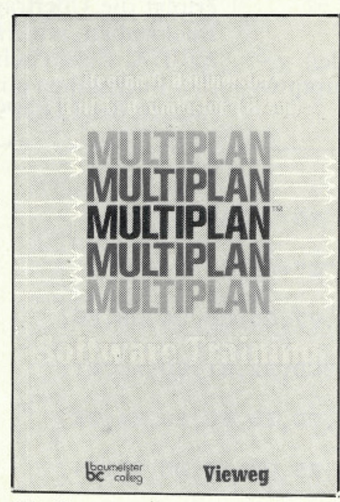
Ein für Einsteiger gedachtes Buch, das sehr deutlich das Arbeiten mit Turbo-Pascal vermittelt.

Walsk
Basic wie es jeder Computer versteht
Elektra Verlag 1985
270 Seiten
ISBN 3-922238-46-7

Ein für Einsteiger sowie Umsteiger empfehlenswertes Buch, da hier die Grundzüge der Programmiersprache BASIC in ansprechender Form erläutert werden. Das Buch kann auf nahezu jeden Computer angewendet werden und besticht durch eine klare und übersichtliche Gliederung und Struktur. Die gute Dokumentation und die zahlreichen Beispielprogramme machen die Programmiersprache BASIC zu einem leichtverständlichen Thema. Nach den Grundzügen wird sogar eine Einführung in grundlegende Programmiertechniken gegeben, die auf vielen Computern zum Einsatz gebracht werden können. Zudem kann anhand der reichlichen

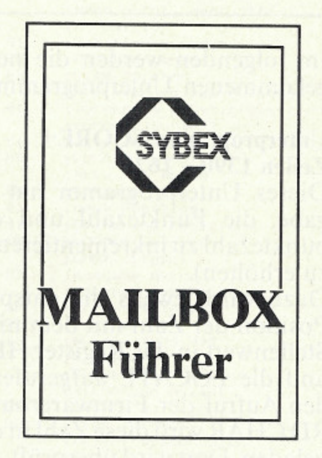


Übungsaufgaben das Erlernte sofort in die Praxis umgesetzt werden.



G. Semrau
Multiplan
Vieweg Verlag 1985
216 Seiten
ISBN 3-528-04423-3
Preis: 48,– DM

Nachdem unter CP/M auch die bekannten Anwenderprogramme wie dBase oder Multiplan auf dem CPC laufen, ist auch hier Zusatzliteratur gefragt. Dieses Buch beinhaltet ein Software-Training für Multiplan, das den praktischen Einsatz des Programmes aufzeigt. Es richtet sich an alle Anwender, die sich die Funktionen von Multiplan erarbeiten und den Umgang mit rechnerunterstützter Kalkulation und Planung erlernen wollen. Nach Lektüre dieses Buches ist der Anwender in der Lage, effektiv mit Multiplan zu arbeiten.



Hurth
Sybex Mailbox Führer
Sybex-Verlag 1985
251 Seiten
ISBN 3-88745-620-3
Preis: 14,80

Ein Buch für alle, die sich für Datenfernübertragung und die damit zusammenhängenden Anwendungsmöglichkeiten interessieren. Da heute fast alle Home- und Personalcomputer für diesen Zweck geeignet sind, mußte auch bei der Datenfernübertragung mittels Computer ein Standard geschaffen werden.

Die Einführung in diese neue Kommunikationstechnik beschäftigt sich zunächst mit den Grundlagen und der benötigten Konfiguration.
Tips zum Umgang mit Mailboxen werden reichlich geboten, z.B. wie man die Telefonkosten auf ein Minimum zurückschraubt. Den größten Teil des Buches nehmen jedoch die Beschreibungen der einzelnen Mailboxen in Anspruch, die in ihrer Ausführlichkeit ihresgleichen suchen.

Neben den Mailbox-Beschreibungen werden auch die Dienste der Post – Telebox und Datex-P – beschrieben und mit Hinweisen versehen.

Ein empfehlenswertes Buch, das den Umgang mit Mailboxen erleichtert und zudem eine ansehnliche Sammlung von Mailbox-Telefonnummern enthält.



Böhm
Computergesteuerte Meßtechnik
Frech Verlag 1983
140 Seiten
ISBN 3-7724-5355-4

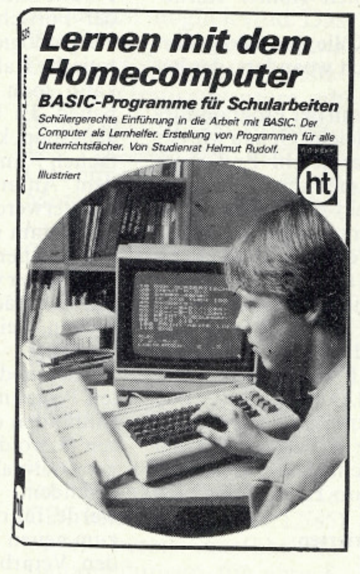
Eine nicht sehr bekannte Computer-Anwendung ist das Erfassen und Verwalten von Daten aus der Steuer-, Meß- und Regeltechnik. Dieses Buch erklärt das Zusammenspiel zwischen Computer und Meßgerät, und vermittelt zudem Grundwissen. Ein Schwerpunkt liegt in der Programmentwicklung in BASIC (wie z.B. Temperaturmessung). Dieses Buch ist nur Spezialisten zu empfehlen, da doch gewisse Kenntnisse der Materie vorausgesetzt werden.



James
Künstliche Intelligenz in Basic
Moderne Verlagsgesellschaft 1985
133 Seiten
ISBN 3-478-09310-4
Preis: 29,80 DM

Können Computer denken? Die Standardantwort auf diese Frage lautet: nein! Die Wissenschaft sieht das etwas anders. Für sie ist es nur eine Frage der Zeit, bis menschliches Denken künstlich herstellbar ist – die künstliche Intelligenz. Dieses Buch erklärt, was mit künstlicher Intelligenz (KI) gemeint ist, und was sie leistet.

Einige Programmbeispiele demonstrieren die Züge der KI sehr deutlich, und geben zahlreiche Anregungen zum Nachdenken. Zum Verstehen dieser komplexen Materie sollten Basickenntnisse vorhanden sein. Da die Programme in Standard-Basic gehalten sind, können diese auf jedem Rechner zum Einsatz kommen.



Rudolf
Lernen mit dem Heimcomputer
Humboldt Taschenbuchverlag 1985
207 Seiten
ISBN 3-581-66525-5
Preis: 10,80 DM

Dieses Taschenbuch trägt den Untertitel „Basicprogramme für Schularbeiten". Nach einer allgemeinen Einführung in die Hard- und Software von Computern geht es munter durch das weite Feld der Basicbefehle und deren Anwendung. Selbstverständlich wird stets der Bezug auf schulische Einsatzmöglichkeiten hergestellt. Zu jedem Thema gibt es Beispiel- und Übungsaufgaben, die eine sofortige Lernkontrolle ermöglichen. Ein für Einsteiger sehr empfehlenswertes Buch, das auf leicht verständliche Art die Erstellung von Hilfsprogrammen für die Schule vermittelt.

Strukturierte Programmierung

Diese Serie versucht die Grundlagen der strukturierten Programmierung verständlich und erlernbar zu machen.

Vorüberlegungen:
Ist Ihnen das auch schon mal passiert? Sie wollen eines Ihrer alten Programme verändern – sozusagen "updaten" – und zerbrechen sich jetzt den Kopf über Ihre Hieroglyphen von damals. Wenn Ihnen das noch nie passiert ist, dann kann das verschiedene Gründe haben:

a) Sie sind ein Anfänger, der noch nicht lange "im Geschäft" ist und kennen Ihre wenigen Programme in und auswendig.
b) Sie haben Ihre Programme so gut strukturiert, daß Sie sich auch nach Jahren darin schnell zurechtfinden.

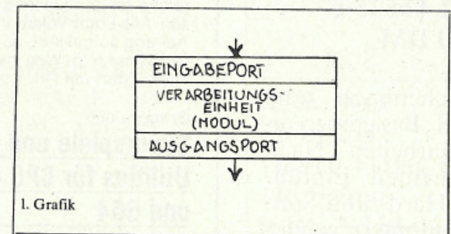
Ein strukturiertes Programm unterscheidet wirklich die Arbeit von einem Profi und dem, der einer sein will – es ist das entscheidenste Element einer guten Arbeit. In der kommerziellen EDV – denken Sie z.B. an eine Firma wie Daimler-Benz – wäre ein nicht durchdachtes, d.h. nicht strukturiertes Programm undenkbar. Die Betriebsorganisation setzt eben voraus, daß die Dinge rational strukturiert sind. Dies wiederum setzt zwei logische Merkmale voraus, die auch für den PC-Anwender von äußerster Bedeutung sind.

1. Ein Programm muß änderungsfreundlich sein. Fast 70 Prozent der kommerziellen EDV-Verarbeitung ist Programmpflege und auch im PC-Bereich gehört die Veränderung und Verbesserung von alten Werken zum »täglichen Brot«. Wenn ein Programm im PC-Bereich z.B. drei Monate Entwicklungszeit gekostet hat (im kommerziellen Bereich ist das manchmal drei Mann-Jahre), dann darf die Änderungszeit nicht zusätzlich eine Woche Zeit kosten, ehe man sein altes Programm wieder verstanden hat. Vielleicht muß noch einige Zeit investiert werden, um auszutüfteln, wie man in seine bestehenden Hieroglyphen und Irrgartensprünge noch eine Änderung einschieben kann, ohne daß das Ganze in sich zusammenbricht. So eine Vorgehensweise ist wirklich laienhaft und die nächste Änderung wird noch unmöglicher.
Ein strukturiertes Programm, modular aufgebaut, ist erheblich leichter zu verstehen und schneller änderbar. Ein neues Modul wird einfach erstellt, die Routine der internen Programmsteuerung mitgeteilt und logisch im Programm plaziert – fertig! Es ist wirklich so leicht, wenn die Sache von vornherein strukturiert ist, d.h. Änderungen oder Ergänzungen aufnehmen kann.

2. Ein Programm muß für einen anderen lesbar sein. Es muß also eine allgemein **verständliche** Struktur haben. In der kommerziellen EDV ist der Grund für diese Voraussetzung klar. Mehrere Spezialisten ändern ein bestehendes Programm. Ohne eine für alle verständliche Sprache entstände ein Kommunikationsproblem, das für die kommerzielle EDV tödlich wäre. Nun, ein 'PC-Profi' mag sagen, er möchte gar nicht, daß andere seine Programme lesen – das verkannte Genie, das in seinem stillen Kämmerlein sitzt und vor sich hinbrütet! Das kann aber nicht sein Ernst sein! Er will ja schließlich auch andere Anwendungsprogramme lesen. Er will Erfahrungen sammeln und »lernen« und irgendwann will auch das verkannteste Genie der Welt zeigen, daß es ein Genie ist. Es will seine Werke veröffentlichen, oder vielleicht will er auf einem anderen »Level« über CP-Clubs seine Programme austauschen. Irgendwann braucht auch ein Genie Hilfe. Jeder will also, daß andere seine Gedanken verstehen, und das geht am besten durch eine strukturierte verständliche Sprache.
Diese zwei Punkte bilden die Voraussetzungen für die strukturierte Programmierung. Sie bestimmen den Stil der Arbeit. Wer länger im »EDV-Geschäft« ist, entwickelt zwangsläufig seinen eigenen Stil. Dieser Stil kann gut oder schlecht sein; letzten Endes entscheidet die Art der Arbeit, ob man Profi ist oder Laie bleibt. Auf den Stil, die Lesbarkeit und Veränderbarkeit der Struktur muß genauso geachtet und hingearbeitet werden, wie der Inhalt des Programmes selbst. Das ist zunächst zusätzliche Arbeit, die sich aber auf längere Sicht bezahlt macht.
Die strukturierte Programmierung erfüllt genau diese Voraussetzungen. Sie ist die Sprache der Profis – des professionellen Stils. Sie zu verstehen und zu erlernen ist das Ziel dieser Serie.

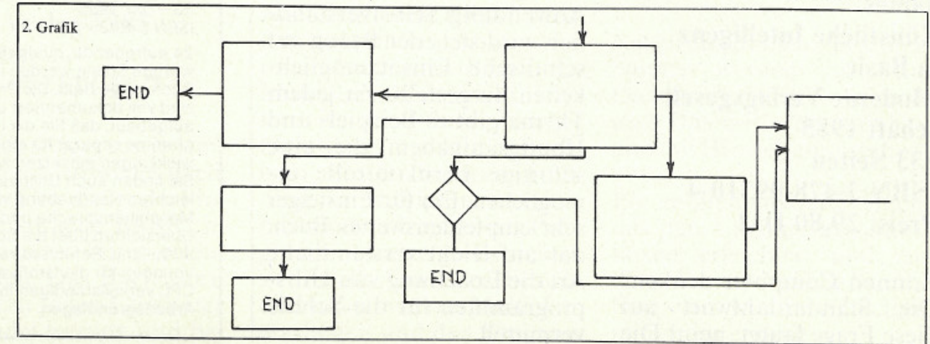
Am Anfang steht das Ende:
Es gibt einen bekannten Kölner Karnevalsschlager:
"Mir lasse de Dom in Kölle, denn do gehört er hin. Wat soll der auch woanders, dat het doch kenne Sinn."
Nun, was hat Karneval mit der Programmierung zu tun? Vieles vielleicht. Genau wie der Dom in Köln gehört der Befehl 'End' eines strukturierten Programmes ans Ende.
An genau diesem Befehl erkennt man auf den ersten Blick, ob ein Programm strukturiert ist oder nicht. Wenn das "End" nicht am Ende ist oder es gar mehrere Enden gibt, ist das Programm mit Sicherheit nicht strukturiert.
Wir werden uns in dieser Serie an den Grundprinzipien von E.W. Dijkstra, R.W. Floyd, C.A.R. Hare, H.D. Mills u.a. – den "Erfindern" der strukturierten Programmierung – orientieren, ohne die Sache zu tierisch zu betreiben. Der entscheidende Grundgedanke dieser "Software-Technologie" ist dieser:

1. Merkmal der strukturierten Programmierung
Jede Verarbeitungseinheit (VE) – Programm, Unterprogramm oder zusammengehörige Befehlseinheit – dies kann auch aus einem einzigen Befehl bestehen – soll modular aufgebaut sein, so daß sie nur einen Eingang (Port) und nur einen Ausgang (Port) hat.
Das Modul hat also folgende Grundform: (Beispiel eins)



1. Grafik

Eine andere Grundform ist diese: (Beispiel zwei)



2. Grafik

Man nennt sie die neurotisch unstrukturierte Programmierungsform. Darüber wollen wir lieber nicht sprechen. Das hat auch keine Logik die irgend jemand verstehen könnte.

Warum aber – sagt der notorische Hacker – soll denn ein Programm so strukturiert sein und das "End" am Ende sein? Nun, sagen wir, der Hacker hat ein tolles Programm geschrieben, phantastisch neurotisch strukturiert, aber genial. Das Programm hat natürlich mehrere "End"-Befehle, mal am Anfang, mal in der Mitte, was für ein strukturiertes Programm undenkbar wäre, ist für ein geniales Programm dagegegen erlaubt. Dieses Wunderwerk, sagen wir, konvertiert den gregorianischen Kalendertag in den Maya-Kalendertag. Der Hacker findet dieses Programm so genial, daß er es in ein großes Kalenderprogramm "einbinden" möchte.

Am Anfang der Elektronik hat man Bauteile per Hand verdrahtet – gelötet Stelle für Stelle. Heute steckt man ein Modul in eine Platine und fertig ist die Sache. Ähnlich war der Fortschritt, der ich in der "Software-Technologie" vollzogen hat. Das genial neurotische Kalenderprogramm (Beispiel zwei) kann man nicht modular irgendwo einbauen. Es hat keinen gemeinsamen Ausgangsport, keinen steckbaren Pol. Die mehrfachen "End"-Punkte müßten logisch mit dem Anfang des Folgeprogrammes verdrahtet werden. Stelle für Stelle müßte dieses Programm neu analysiert werden. Die daraus resultierende Logik wäre chaotisch, aber der Hacker wollte ja schon immer verwirren. Bei der nächsten Änderung kann er versuchen, sein eigenes Programm zu zerhacken.
Bei der modularen Bauweise der strukturierten Programmierung (Beispiel eins) ist das Einbinden dagegen kein Problem. Wir wissen ja, wo der alleinige Ausgangspol liegt – ganz normal am Ende mit dem Befehl "End". Nachdem dieser "End"-Befehl gelöscht wurde, führt unser alter Ausgangsport jetzt zum neuen Eingangsport der nächst folgenden Verarbeitungseinheit. Ein komplettes Programm kann so modular "zusammengesteckt" werden, ohne die Gesamtlogik zu stören. Die "Software-Technologie" macht es fast so einfach wie es sich anhört. Sie sparen Zeit für kreatives Denken und den Weg zum Psychiater.

Nochmals: Das erste Merkmal der strukturierten Programmierung ist eine modular aufgebaute Verarbeitungseinheit (mehr darüber in Folge drei) mit **nur** einem Eingang und **nur** einem Ausgang.
Bei einem Programm, das man auch als eine modulare Verarbeitungseinheit betrachten kann, gibt es folglich auch nur einen Eingang und einen Ausgang. Der letzte Ausgang am Schluß der Gesamtverarbeitung ist der Befehl "End", der bekanntlich am Ende liegen soll, denn da gehört er hin, nur da hat einen Sinn.

Rainer Kontny

DFÜ mit Joyce

Wer sich schon etwas näher mit dem Joyce Computer beschäftigt hat, der wird es schon herausgefunden haben: Im Lieferumfang des Joyce ist ein komplettes Datenfernübertragungsprogramm enthalten! In Verbindung mit einer seriellen Schnittstelle wird der Joyce somit zu einem vollwertigen Terminal mit vielen Features. Allerdings wurde das Programm auf der Diskette "versteckt" und ist beim Aufrufen des Disketteninhaltsverzeichnisses nicht sichtbar. Im Handbuch suchten wir ebenfalls vergeblich nach einer Beschreibung dieses doch sehr komfortablen Programms. Erst als wir unter LOCOSCRIPT die Option F8 anwählten und damit die versteckten Dateien sichtbar machten, fiel uns das DFÜ-Programm Mail 232 auf. Starten läßt sich Mail 232 unter CP/M und bietet DFÜ in gewohnter Pull-Down-Menueführung. □

Floppy Firmware Manual

Das Firmware Manual zur Schneider Floppy DDI-1 ist jetzt erhältlich. Das in englischer Sprache dokumentierte DOS-Listing kostet ca. DM 79,–.
Info:
Schneider Data
Freising □

Cobol-Compiler

In letzter Zeit erreichen uns immer mehr Anfragen bezüglich eines Cobol-Compilers für Schneider Computer. In England wurde jetzt Nevada Cobol vorgestellt. Das Paket ist auf 3"-Disketten erhältlich und läuft unter CP/M 2.2. und Plus. Der Preis liegt bei etwa 40 engl. Pfund.
Info:
New Star
Essex □

ROM-Software

Software auf ROM-Steckmodulen erfreut sich, zumindest in England, immer mehr an Beliebtheit. Nach dem Maxam Assembler bringt die Fa. Arnor das leistungsfähigste Textverarbeitungssystem PROTEXT als Steckmodul für alle drei CPC-Rechner. Natürlich ist PROTEXT auch auf Kassette bzw. Diskette erhältlich.
Info:
Arnor
Croydon □

Adventure-Generator mit Sound

Das englische Softwarehaus CRL hat zwei neue Programme angekündigt. »Genesis« ist ein Adventure-Creator, mit dem, neben tollen Grafikabenteuern, auch entsprechende Soundunter-malungen möglich sind. Das Programmpaket kostet etwa £ 40 und beinhaltet des weiteren ein Gratisadventure mit dem Titel »In Like Minsk«. Die Autoren von Formula One bringen »Endurance«, ein Motorradrennen nach bekannter Manier (Formula One-Test, siehe Heft 1/86). □

8-Bit Interface

Das Problem mit dem Ausdrucken der Grafikzeichen über 128 ist bekannt. In vielen Fachzeitschriften (u.a. CPC International Heft 12/85) waren bereits ausführliche Bauanleitungen für eine 8-Bit Druckerschnittstelle veröffentlicht. Wem das Selbstbauen nicht behagt, der kann jetzt auf ein fertiges Interface zugreifen, das einfach zwischen Centronicsport und Druckerkabel gesteckt wird. Der Preis für das Interface liegt bei ca. £ 34.
Info:
KDS Electronics
Norfolk □

Mathe-Lernprogramm

Idefix ist ein Matheprogramm für Schulanfänger (4- bis 6jährige) und beinhaltet die gesamten Grundrechnungsarten. Darüber hinaus werden noch die Tonleitern für Musik dargestellt. Ein Programm, das die Kleinsten unter uns an die Computerarbeit heranführen will.
Info:
Hyper-Soft
Auderath □

Oft scheitern spezielle Anwendungen an der begrenzten Speicherkapazität der CPC Rechner. Um dieses Problem anzugehen, hat der CPC-User nun die Möglichkeit, eine RAM-Erweiterung zu benutzen. Eine RAM-Erweiterung ist ein Hardware-Zusatz, der in den Rechner eingebaut werden muß. Zur Zeit existieren zwei Erweiterungsplatinen, die hierfür eingesetzt werden können. Beide erweitern tatsächlich den Speicherbereich, haben jedoch individuell noch ihre Vor- bzw. Nachteile.

Die Vortex Speichererweiterung

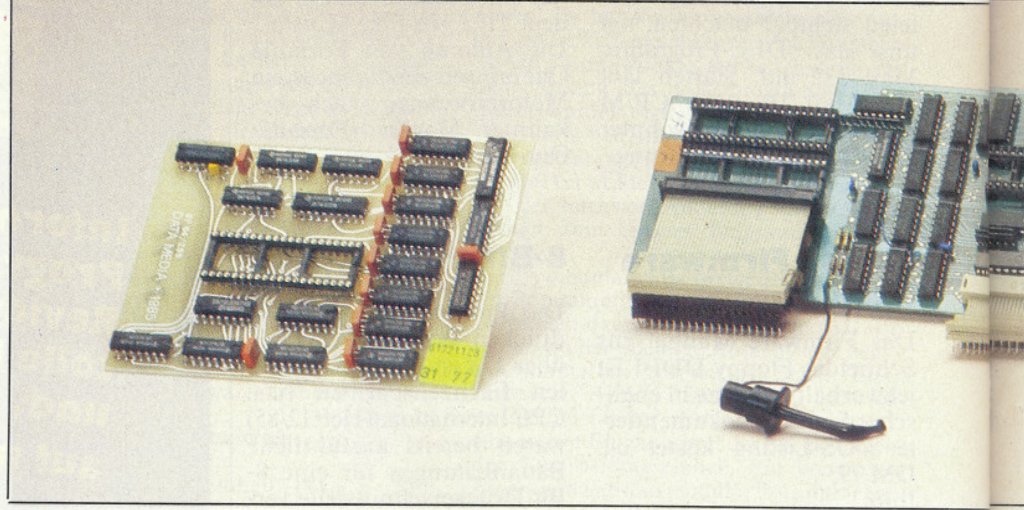
Eine gute Nachricht für alle Besitzer des Schneider CPC 464: Sie brauchen sich ab sofort nicht mehr mit dem auf 43KB begrenzten RAM-Speicherplatz zu begnügen. Eine schlechte Nachricht gleich hinterher: Alle bisher unter Locomotive Basic 1.0 geschriebenen Programme kommen nicht in den Genuß des neuen, maximal insgesamt 544KB großen, RAMs. Man kann diese Programme aber dennoch ausführen,

RAM Power

indem man das Vortex BOS 1.0 (Bank Operating System) verläßt und im normalen Schneider-Modus arbeitet. Das bekannte Textverarbeitungsprogramm TASWORD z.B. läuft trotz der vielen Maschinencode-Routinen einwandfrei, allerdings sind die zu bearbeitenden ASCII-Dateien nach wie vor auf 16KB begrenzt. Leider kann man sich beim Ausdrucken auch nicht am Drucker-Puffer erfreuen, da dieser ebenfalls nur unter BOS zur Verfügung steht.
Sollte der Leser an dieser Stelle von den Möglichkeiten der Vortex-Speichererweiterung enttäuscht sein, so muß er auf Folgendes aufmerksam gemacht werden: Der neue CPC 6128 bietet unter Basic ebenfalls nur 43KB Programmspeicherplatz, wobei die anderen 64KB ausschließlich als Daten- oder Bildschirmspeicher benutzt werden können. Die Vortex-Speichererweiterung ermöglicht jedoch bei Programmen, die unter BOS entwickelt wurden, in der maximalen Ausbaustufe einen Speicherplatz von bis zu 288KB für Programme und 256KB für Daten oder Bildschirminhalte.
Dabei arbeitet das Vortex BOS nach dem Prinzip des erweiterten Bank Switching, da ja der Z-80-Prozessor aufgrund seines externen 16-Bit breiten Adressbusses nur maximal 64KB Speicherbereich adressieren kann.

Der neue Speicherplatz muß also in solche Banks aufgeteilt werden, wobei jede Bank eine eigene Nummer bekommt. Der Programmierer benutzt die bis zu neun Speicherbänke auf der RAM-Karte mit Hilfe vieler neuer Befehle, die als RSX-CALLs im neuen Betriebssystem eingebunden sind.
Spätestens jetzt wird sich der aufmerksame Leser wundern, warum er nicht die vollen 8 x 64KB = 512KB für seine Basic-Listings nutzen kann. Der Grund liegt darin, daß jede Bank für Basic nur 32KB zur Verfügung stellt, wobei die anderen 32KB, insgesamt also 8 x 32KB = 256KB für relative Dateien auf einer Pseudo-Floppy oder als Bildschirmspeicher genutzt werden können. Die Zugriffszeiten sind dabei so kurz, daß bis zu drei Bilder pro Sekunde auf dem Bildschirm dargestellt werden können. Für Programme kann auch noch die Bank 0 mit 32KB Schneider RAM angesprochen werden, so daß sich hier ein maximaler Wert von 288KB ergibt. Für den oben bereits

Hat der Leser den Testbericht bisher mit gemischten Gefühlen verfolgt, so werden ihn die im folgenden beschriebenen Möglichkeiten unter CP/M schnell versöhnen.
Nach dem Erzeugen einer 62k CP/M-Systemdiskette wird die auf Kassette mitgelieferte Betriebssoftware unter ausführlicher Anweisung seitens des Handbuches auf Diskette kopiert. Durch den Aufruf von Patch.com werden zwei neue, sehr leistungsstarke Dienstprogramme mit den Namen RAMDISK und SPOOL erzeugt.
Um es gleich vorweg zu sagen. Es macht unwahrscheinlich viel Spaß, mit der Ramdisk zu arbeiten. Durch die enorm verkürzten Zugriffszeiten wird z.B. das bekannte Textverarbeitungsprogramm WORDSTAR innerhalb von wenigen Augenblicken hereingeladen. Auch das ständige Nachladen der Overlays geht jetzt wesentlich schneller vonstatten. Übrigens ist der Spooler unter WORDSTAR ebenfalls sehr nützlich.
Im voll ausgebauten Zustand können

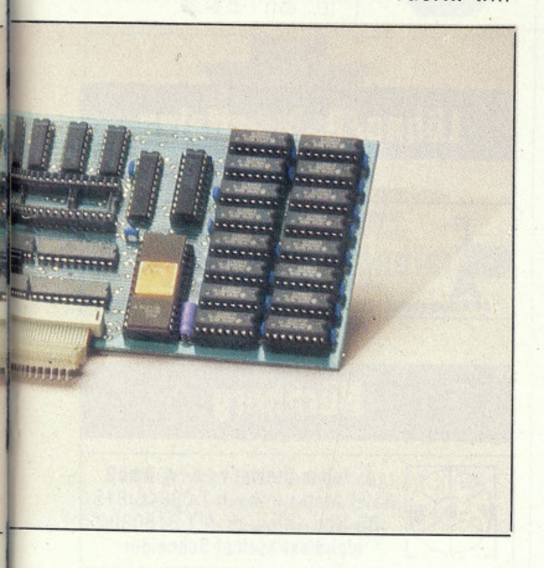


Größenvergleich der Speichererweiterungen von Data Media (links) und Vortex.

erwähnten Drucker-Spooler werden auf Wunsch noch einmal 32KB vom Datenspeicher abgezwackt.
Mit dem Befehl /BOS wird das Bank-Betriebssystem aktiviert, welches den Zugriff auf 36 weitere, sehr leistungsstarke Befehle unter Basic ermöglicht. So erlaubt z.B. der Befehl /BANK die Auswahl einer der neun Banks. Der programmierte Wechsel zwischen den Banks wird durch erweiterte Sprungbefehle ermöglicht. /GOSUB 1,100 veranlaßt z.B. das Programm, in der Bank 1, Zeile 100 fortzufahren. Variablen sind zunächst nur für die Bank gültig, in der sie definiert wurden, können aber über das Kommando /COMMON auch anderen Banks zugänglich gemacht werden. Dieser, an die bekannte Sprache FORTRAN angelehnte Befehl, ermöglicht die Vereinbarung von lokalen und globalen Variablen.
Unter Basic sind übrigens auch noch erweiterte Grafikbefehle wie MASK, FRAME, GPAPER etc. als RSX-CALLs verfügbar, und ein ROM-residenter Z-80-Monitor erlaubt das Laden, Testen und Abspeichern von Maschinencode-Programmen.

auf der, als Laufwerk c, angesprochenen Ramdisk maximal 448KB Programme untergebracht werden. Der Programm- und Datentransfer z.B. zwischen Laufwerk a und c läßt sich dabei ganz hervorragend mit PIP bewerkstelligen. Vor dem Ausschalten des Rechners werden die erzeugten Daten mit PIP dann wieder auf Laufwerk a zurückgeschrieben und damit dauerhaft gesichert.
Endlich steht unter CP/M mit 60KB ausreichender Speicherplatz zur Verfügung. Ohne Probleme können jetzt auch Programme wie dBase, Multiplan, Profor und Wordstar benutzt werden. Ohne Probleme heißt z.B. bei Wordstar, daß endlich ein deutscher Zeichensatz nachgeladen werden kann und Blockoperationen nicht mehr über die Diskette abgewickelt werden müssen. Auch unter Turbo-Pascal stehen jetzt mehr als nur mickrige 6KB Programmspeicher zur Verfügung.
Abschließend noch ein paar Worte zur Hardware und deren Einbindung ins Betriebssystem. Nach dem relativ einfachen Einbau der Vortex-Speicherkarte unter ausführlicher Hilfestellung des, auch an dieser Stelle wieder sehr aus-

führlichen, Handbuches, wird der Grad der Speicheraufrüstung vom Rechner automatisch erkannt und nach dem Einschalten auf dem Bildschirm angezeigt. D.h. nach dem Erwerb der SP64 kann die Speicherkarte z.B. durch den Hinzukauf von acht 256KBit RAMs zur SP320 aufgerüstet werden, was sehr sinnvoll sein kann, da die Ramdisk erst ab der SP128 benutzt werden kann.
Die Dienstprogramme bei Vortex und Schneider sind normalerweise nicht für ein 62KB großes CP/M ausgelegt. Deshalb wird vom Patch Programm ein neuer Sprungvektor installiert, der wieder ein normales Benutzen der Programme ermöglicht, ausgenommen der Befehle DDT, SAVE und COPY. Um trotzdem mit COPY arbeiten zu können, muß das Programm gemäß Handbuch verändert werden, eine etwas unschöne Angelegenheit.
Gehört man zu den Pechvögeln, deren Vortex Disketten Controller von Mitsubishi stammt, sollte man sofort das neue VDOS 2.0 von Vortex anfordern, um



unerfreuliche Nebeneffekte wie unerwünschtes Formatieren der Ramdisk oder häßliche Laufwerksgeräusche und Bildschirmflackern zu vermeiden.
Zusammenfassend kann man sagen, daß der CPC 464 mit der Vortex-Speichererweiterung für professionelle Anwendungen wesentlich interessanter geworden ist, als seine beiden Brüder CPC 664 und 6128. Ganz entscheidend tragen dazu auch die überzeugenden Eigenschaften der Ramdisk bei.

Dipl.-Ing. Scheruhn

Die Data Media Speichererweiterung

Schon vom Äußeren unterscheidet sich die Data Media-Karte von der Vortex-Erweiterung – wesentlich weniger Bauteile und nur ein Anschlußstecker sind darauf zu finden. Der dadurch bedeutend leichtere Einbau sowie die Tatsache, daß diese Erweiterung sowohl in die CPC 464 und 664 eingebaut werden kann und keine Experimente mit den sehr komplexen Gate-Arrays unternommen werden, zeigen, daß hier von der Entwicklung ganze Arbeit geleistet wurde. Allerdings hat diese Komfortabilität der Hardware auch ihren Preis. Der Bankmanager, der ja zum Arbeiten unter Basic dringend benötigt wird, befindet sich hier nicht in einem Eprom, sondern muß per Software nachgeladen werden. Ob dies nun unbedingt als Nachteil zu werten ist, bleibt jedem selbst überlassen. Auf jeden Fall hat man, ohne daß die Software geladen ist, einen 464 bzw. 664 im Urzustand ohne irgendwelche Einschränkungen beim Betrieb von gekaufter Originalsoftware. Schließlich kann man den Entwicklern der Speichererweiterung zu Gute halten, daß der Haupteinsatz wahrscheinlich der CP/M-Bereich sein wird und vergleichsweise beim 6128 nach dem gleichen Verfahren vorgegangen wird. Die Software für die Speicherbereichsverwaltung stellt einige RSX-Befehle für das Arbeiten mit Screen-Banks sowie einer RAM-Disk mit sequentiellem und/oder relativem Zugriff bereit. Schade ist, daß die Data Media-Erweiterung keinen Monitor bereit stellt. Dieser befindet sich, im Gegensatz zur Vortex-Erweiterung, in dem Diskettenlaufwerk von Data Media. Die Software für Bankmanager und CP/M wird auf Kassette mitgeliefert und kann von hier aus problemlos auf Disk überspielt werden. Das Handbuch ist zwar recht dünn, gibt jedoch über alle Befehle, das Umkopieren, die Installation der Speicherkarte sowie über CP/M ausreichend Informationen. Programme wie Wordstar, Multiplan, dBase etc., die von Markt + Technik recht günstig vertrieben werden, können mit einem Patch problemlos gefahren werden. Hierbei ist anzumerken, daß nicht etwa die Programme an die Speichererweiterungen angepaßt werden müssen, es sind lediglich die Änderungen zu entfernen, die Markt + Technik in die Originalprogramme eingebrachte, damit diese auf der Vortex-Erweiterung laufen. Dieser Patch besteht aus drei oder vier Zahlwerten, die schnellstens installiert sind. Das Arbeiten mit dem Bankmanager ist sehr einfach. Mit den Befehlen IBank, OBank, CBank wird eine Datei für die RAM-Disk eröffnet. Gleichzeitig werden die Routinen des DOS so verbogen, daß sie nicht mehr auf das Floppy-ROM sondern auf Routinen des Bankmanagers zeigen. Nun kann, da ja lediglich die Vektoren geändert wurden, genau wie beim Arbeiten mit einer Floppy-Datei über PRINT, INPUT und LINE INPUT die RAM-Disk angesprochen werden. Um also ein bestehendes Programm von Floppy auf RAM-Disk umzuschreiben, müssen maximal zwei Befehle pro Schreib- bzw. Leseroutine eingebaut werden. Um das Arbeiten noch mehr zu erleichtern, sind über die Befehle SET, GET und PUT (genau wie unter MBasic) relative Dateistrukturen möglich. Diese relative Dateiverwaltung bezieht sich jedoch nur auf die RAM-Disk und erreicht hohe Verarbeitungsgeschwindigkeiten. Da es sich anbietet, diese riesige Speicherplatzmenge auch für Bildschirmoperationen zu nutzen, stellt der Bankmanager noch die Befehle SWITCH und COPY zur Verfügung. Mit SWITCH können ganze Bildschirmseiten enorm schnell ausgetauscht werden, COPY ermöglicht das Ablegen zum Beispiel von Grafik-Screens in die Speicherbänke. Insgesamt lassen sich fünf dieser Bildschirmseiten von der 64K-Zusatzkarte verwalten. Wie schon bei der Vortex-Erweiterung sind auch hier verschiedene Ausbaustufen erhältlich.

Version	Data Media Preis ca.	Vortex Preis ca.
64K nicht aufrüstbar	128,–	–
64K aufrüstbar	198,–	275,–
128K aufrüstbar	298,–	348,–
256K aufrüstbar	398,–	478,–
512K aufrüstbar	498,–	589,–

Der Preisunterschied erklärt sich u.a. darin, daß auf der Data Media-Speicherkarte wesentlich ergonomischer gearbeitet wurde und die Kosten für Bauteile entsprechend geringer sind.

Fazit:

Beide Karten erhöhen die Leistung des Rechners um ein Vielfaches. Welche Erweiterung nun für den einzelnen Anwender mehr bringt, ist aufgrund der doch sehr individuellen Anwendungsmöglichkeiten nicht leicht zu beantworten. Nachfolgend finden Sie noch eine kurze Liste, in der sich die Vor- und Nachteile, die sich nach Meinung der Redaktion ergaben, aufgeführt sind.

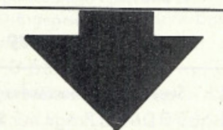
Vortex:
+ Bankmanager mit umfangreichen Befehlen
+ Betriebssystem steht bei Einschalten zur Verfügung
+ Maschinensprache-Monitor eingebaut
+ 32KB-Spooler eingebaut

— umständlicher Einbau
— RSX-Erweiterung nicht abschaltbar
— nur für 464
— RAM-Disk erst ab SP128 möglich

Data Media
+ leichter Einbau
+ leichtes Bankhandling, schon ab Grundversion
+ kompatibel zu 464 und 664
+ bei Nicht-Verwendung des Bankmanagers ist volle Kompatibilität zur Standardsoftware gewährleistet
+ günstiger Preis

— dürftiges Handbuch
— stellt keinen Spooler zur Verfügung

(TM) (SR)



In dieses Händlerverzeichnis können sich alle

Computer-Händler

eintragen lassen

Für telefonische Anfragen steht Ihnen Herr Schnell gern zur Verfügung. Tel.: 05651/8702.

Anzeigenschluß für die nächste Ausgabe (3/86) von Schneider CPC International ist der 31.01.86

Erscheinungstermin ist der 26.02.86

**Achtung!
An alle CPC-User-Clubs!
Suchen Sie noch Mitglieder oder wollen Kontakte zu anderen CPC-Usern oder Clubs knüpfen?
Dann schreiben Sie uns doch einfach. Wir veröffentlichen jede Anschrift eines CPC-User-Cubs gratis!
Falls auch Ihr User-Club sich einmal vorstellen möchte (evt. mit Foto), nutzen Sie unsere Zeitschrift als Verbindungsglied und Kontaktadresse!**

SCHNEIDER/AMSTRAD
Computerclub Leonberg
Marcus Schindler
Uhlandstraße 15
7250 Leonberg 6
Telefon: 07152/21822

Kein User-Club in Kirchen/Wehbach???
Doch!!!
Telefon: 02741/8271,
02741/8730 oder 02741/61679

Schneider Software und Computer Club
Martin Pfaff
Prinz-Karl-Weg 1
7894 Stühlingen
Telefon: 07744/5002

Turbo-Pascal auf dem Schneider
CPC-User-Club sucht Verbindung zu CPC-Usern oder User-Club
Wolfgang Pfeiffer
Taubenstraße 3
6927 Bad Rappenau
Telefon: 07264/7702

CPC-Clubgründung in Belgien
Kontaktadresse:
Georg Zanzen
Puits-en-Sock, 52
B-4020 Lüttich
Belgien
003241429400

CPC Computerclub Bochum sucht Mitglieder
Thorsten Jekosch
Paulinenstraße 24
4630 Bochum I

Kontakt mit CPC-Usern in Luxemburg gesucht!
Froehling Romain
365A Rue de Neudorf
Luxemburg, Telefon: 43 86 13
(nach Bürostunden)

CPC-Club Schweinfurt
Peter Roßmanek
Max-Planck-Str. 4
8720 Schweinfurt
Telefon: 09721/83595

CPC-Clubgründung geplant
Bereich Neuwied/Koblenz
Anfragen an:
Kai-Michael Bertram
Mittlerer Bornsweg 12
5455 Rengsdorf

Berliner-User-Club
sucht Mitglieder
Info von:
Wolfgang Windorpski
Gritzner Str. 38
1000 Berlin 41
Telefon: 030-8227750 Q

User-Club in der Schweiz!
464-Clubgründung!
Info bei:
Chr. Strebel
Rüslerstraße 3
5452 O'rohrdorf

CPC Clubgründung jetzt endgültig!
in Ostwestfalen-Südniedersachsen
Nähere Informationen bei:
Fritz-Peter Nonnenbruch
Splittenbrede 11
4800 Bielefeld 1
Telefon: 0521/887970
oder:
Gerd Engelbath
Aschenerweg 1
4509 Dissen

CPC Userclub TP + JT
T. Peters
Krümmede 24
4630 Bochum 1
oder:
J. Thomzik
4630 Bochum 6
Tel.: 0234/596504 oder 295532

Kontaktanschrift für CPC-User im Allgäu:
Hans-Werner Fromme
Am Weiher 43
8968 Durach

CPC 464 Clubgründung angestrebt!
Bereich Friedrichsdorf und Umgebung
Christian Priebe
Schützenstraße 45
6382 Friedrichsdorf
Telefon: 06172/79355

Schneider CPC 464/664 Userclub Ulm
Mitglieder im Raum Ulm gesucht.
Bitte melden bei:
Oliver Tornseifer
Theodor-Heuss-Weg 24
7909 Dornstadt
Telefon: 07348/22638

CPC-Schneider 6128/664-Clubgründung geplant
Interessenten aus dem Raum Lübeck gesucht.
Frank Reiseberger
Eutiner Straße 33 c
2400 Lübeck
Telefon: (0451) 491151
(nur Freitag – Sonntag)

Clubgründung angestrebt
Schneider Club, Karsten Kammler
Heinrich-Hertz-Straße 4
4280 Borken-Gemen
Nur Raum Borken u. Umgebung.
Kein Clubbeitrag!

CPC-Adventure Club
Im Gleisbogen 26
4370 Marl

SCC SOFTCOMPANY
sucht Mitglieder in ganz Deutschland
zwecks Programmaustausch
Kai Schulz, Breslauer Str. 102
5309 Meckenheim
Tel.: 02225/15154
oder:
Bernhard Lewalter, Amselweg 33
5309 Meckenheim
Tel.: 02225/7546

Berliner User-Club
sucht Mitglieder
Wolfgang Windorpski,
Gritzner Str. 38
1000 Berlin 41, Tel. 030-8227750

Schneider Computer-Club Heinsberg/Rheinland
Helmut Krings,
Josef-Gaspers-Str. 25
5138 Heinsberg 1
Telefon: 02452/5710

SCHWEIZ
Suche CPC-User im Raum Zürich
zwecks Clubgründung
Bendix Freutel, Dolderstr. 9
CH-8032 Zürich,
Tel. 01/2520331 abends

CPC-Clubgründung im Raum Fulda
Interessenten bitte melden bei:
Peter Hillebrecht, Liedeweg 64
6411 Künzell 6
Tel.: 0661/31572

Gründung zu User-Club im Raum Nürnberg angestrebt
Meldungen bitte an:
Markus Zeyer
Siemensstraße 33
8560 Lauf 1

SCC SOFTCOMPANY
sucht Mitglieder in ganz Deutschland
Kai Schulz, Breslauer Str. 102
5309 Meckenheim
Tel.: 02225/15154
oder:
Bernhard Lewalter, Amselweg 33
5309 Meckenheim
Tel.: 02225/7546

CPC-User-Club Bad Wildungen
Friedhelm Gardemann
Königsquellenweg 2A
3590 Bad Wildungen
Telefon: 05621/1322 ab 17.30 Uhr

Schneider-Computerclub Saar
SCS/GENO DATA
Rostocker Straße 38
6600 Saarbrücken
oder:
Michael Mathieu
Im Fuchstälchen
6600 Saarbrücken 11
Telefon: 0681/3022098

CPC 464-Club Niederrhein
Bernd Beeking
Im Mühlenfeld 15
4193 Kranenburg
Telefon: 02826/5470

Biete an Software

■ **Profi-Programme für den CPC** ■
■ ...unzählige professionelle ■
■ anwenderfreundl. Programme ■
■ für Betrieb, Verein oder privat ■
■ **EINSTEIN-SOFTWARE-GESELL:** ■
■ G. Kühne, Haselwanderstr. 7 ■
■ D-7601 Schutterwald/Bdn. ■

Techn. Aktienanalyse P+F Chart
Balkench., Liniench., Super-Color
Graphik u.v.m. Tel.: 0931/81877

CPC 464, 664, 6128 Anwenderprog.
Prog.-Hilfen, individuelle Problemlösungen. J. Pechmann,
8500 Nürnberg, Schonhoverstr. 2

Diskkonvertierung Tel. 02351-78221

■ **Super-Software für den 6128**
■ Finanzbuchhaltung 399,–
■ Text/Daten/Überweisungen 189,–
■ Text/Daten/Graphic 256,–
■ Graphic (Business-Graphic) 59,–
■ Utilities 59,–
■ Finanzplan 139,–
■ Tel.: 02722/2686 ab 19.00 Uhr

Komplette Hausverwaltung
Es können 1 – 150 Wohne. verwaltet
werden. Prog. enth. auch komp.
Heizkostenebena., Mahnschr.,
Abbuchung aller Kosten mit Dat.
und vieles mehr. Info: K. Frank,
Friedhofstr. 26, 7101 Löwenstein

Student erstellt für Sie individuelle
Software nach Ihrer Wahl auf
Schneider-Computer!
Telefon: 06851/5727 ab 17 Uhr

Phase 4 Profi-Textverarbeitung
für CPC 464; NP DM 225,– zu verkaufen. Preis: 100,– DM J. Uecker,
2155 Jork, Tel.: 04162/8501

Je 1 Wordstar (DM 190), Focus
(DM 50) Cos-Fluglehrer (DM 50;
Cass.) F. 6128; Tel.: 0972142742

Hallo Grafiker + Layouter! ● Proportion
errechnen ● Textlängen für 26 Typen
ermitt. ● Umrechnungstab.
Alles für 49,– DM auf 3" Disk.
NN/Scheck. Als Zugabe:
Der 1. Clodwich Comp. Comic.
R. Alff, Wittelsbacherstr. 4,
4600 Dortmund 1

Suchen Sie ein universelles Archivprogramm für Bücher, Platten, Adressen? Melden Sie
sich bei H. Frenzel,
☎ 06181/495979

Viele preiswerte Spiele, Mathe, Anwend.
(z.B. Minivisicalc) von 2 – 25,– DM!
Katalog geg. 1,– DM von
SCHNEIDERSOFT Andreas Wagner,
Gartenstr. 4, 8201 Neubeuern

★ **CPC 464 LOTTO-STATISTIK 6/49** ★
Wollten Sie nicht schon immer alle
Ziehungen im Lotto untersuchen? Z.B.
feststellen, welche Gewinnklassen Sie
erreicht hätten, wenn Sie von Anfang
an (1955) gespielt hätten? Oder Ihr
System einem Realtest unterziehen?
Mit diesem Programm kein Problem:
Ergebnis **mit Gewähr** in 12 sec. (MC)!
Kass. 45,– (E-Scheck oder +NN) Prg.
kopiert sich auf Disc! Info: 1,– DM
Briefm. Günter Blatt, 5509 Schillingen

Zyklus – ist das erste Progrm. nur für
Frauen! Dokumentiert und analysiert
den Fruchtbarkeitszyklus bei Anwendung der Basaltemperaturmethode.
Nur auf D-3", CPC 464, NLQ 401!
Nur DM 69,– incl. HB, Info u. BE:
R+K Schäfer,
Postfach 3224, 5800 Hagen

CPC 464 ★ ★ ★ Verk. eigene Progr.
★ ★ **Plotstar** z. Ausw. v. Daten: Menüg.
vers. Liniendiagr., b. 10 Kurven je
Diagr., Hardcopy, Statistikf.: Regress.
Gerade u.v.a. (incl. Cass) 20 DM Vorrz.
★ **GO-Spielprogr.** (incl. Cass.) 15,– DM
Vorrz. ★ ★ W. Sievers,
4790 Paderb., Kleinenberger Weg 5

Original WordStar u. dBase für 6128
zu je 120,– DM, ☎0721/771190

Schluß mit dem Chaos!!!
Ordnen Sie Ihre Datenträger!
NEU! Professionelle Systeme zur automatischen Erfassung und Verwaltung von Dateien und Programmen mit dem CPC 464. Voll menuegesteuert, interner Sort, Such-, Korrektur-, Kommentar-, Display- und Druckeroptionen.

SCM-85 Cassetten-Version	C	43,90
FCM-85 Floppy/Cas.-Version	D	64,90

Kabellänge nach Wunsch

Druckerkabel (CPC 464,1,50m)	48,90
je weit. angef. 20cm (max. 3m)	1,40
Stereokabel (Cinch o. DIN, 1,50m)	14,90
je weit. angef. 50cm (max. 10m)	1,40

Alle Preise incl. MwSt. V-Scheck oder per
NN. (zzgl. 5,– DM Versandpauschale)
Siegmund Braun, Tel. 08151/2331 o. 2524,
Andechser Str. 54, 8130 Starnberg 2

★ **CPC Einkommen- Lohnsteuer** ★
Steuerberechnung mit Ausdruck
jährl. Aktualisierung
Kein Neukauf
Cassette 50,– DM, Disk. 65,– DM
Info: Jochen Knoblauch
5024 Pulheim, Tel.: 02238/56150
Von-Humboldt-Straße 5

Hausverwaltung für CPC 464-6128
3"-Disk, DM 150,–, Kass. DM 140,–,
Info anfordern.
☎02129/8103

Für Schneider CPC
Wärmebedarf nach DIN 4701, Fl-BU
Lohnbuchh., Kassenbuch
Lichttechn. Berechnungen
El.-Leitungsberechnungen
Information anfordern:
Kleinmann, Im Defdahl 51
4600 Dortmund ☎ ***0231/516199***

Textverarb. und Dateiverwalt.
auf einer Cass. für 20,– DM
Gratisinfo geg. Rückumschlag
K. Ziehr, Ilexwiete 1, 2 HH 74

Alle
AUSBILDER oder LEHRER
sollten sie haben, die ganz
spezielle, sehr komfortable Notendatei,
die Ihnen viel Arbeit
erspart bzw.
abnimmt.
Das Programm (vom Lehrer für Lehrer)
* rechnet alle Zwischen-, Durchschnitts- und Endnoten auf Tastendruck aus.
* erspart das Tippen von Klassen- und Notenlisten.
* verwaltet bis 36 Schüler pro Klasse oder Kurs.
* in allen Schularten aller Bundesländer einsetzbar.

LIEFERUMFANG: Ausführliche Programmbeschreibung, 3"-Diskette
PREIS: 98,– DM
INFO: Freiumschlag. Beschreibung kann gegen eine Schutzgebühr von 5,– DM erworben werden.
R. Strässle, Neuhausweg 10,
7505 Ettlingen 5,
☎ ***07243/90499***

■ **Superspiele & Anwendungen** ■
■ Ab 10 DM! 5 Progr. nur 40 DM ■
■ Info 1,– DM bei Rolf Bühler, ■
■ Harzburgerstr. 10, 28 Bremen ■

Notenverw.f. d. Schule! Berechng.
Schnitt, Noten m. Wichtung, Noten+
Klassenlisten, Zeugnisnoten,
Druck/Schirm Unk.-Beitr. 50,– DM
Cass./Disc. (Disc einsenden) Info:
Freiumschlag, C. Bernhold,
Rommelstr. 31, 8783 Hammelburg 2

Schneider CPC 664/6128
Steuerberatungssoftware. Nur für
steuerb. Berufe! Info bei
CONCEPTION GmbH, Hubertusweg 14,
2000 Hamburg 61 anfordern.

CPC-Software für Betrieb u. Hobby
mit Service. Liste: –,80. NC-Soft
Falkenweg 23, 2110 Buchholz

NEU Endlich mit dem **"CPC"**
"Steuern". Die modulare, frei
programmierbare Steuerung bis
220 Volt für viele Anwendungen.
Info: E. Hartwich Computersysteme
Bahnhofstr. 31, 8024 Deisenhofen

CPC-Software aus Eigenentwicklung
von Friedrich Neuper, 8473 Pfreimd,
Gratisinfo anfordern!

CPC-Schneider Flugtraining für CPC 464,
664, 6128. Umfassende Bewertung
der Flüge.
B) Space Shuttle-Landung. Echtzeitsimulation. Nach NASA-Unterlagen. 29,– DM
C) Boeing-727 Simulator. Dieses Programm ist zur Anfänger- und Instrumenten-Flugschulung geeignet.
Mit Anleitung 34,– DM
2 Progr. = 53,– DM. Auf Disk plus
7,– DM. Info gegen Rückporto.
Fluging. F. Jahnke, Am Berge 1,
3344 Flöthe 1, Tel.: 05341/91618

★ CPC LOHN-und EINKOMMENSTEUER ★
Super Jahresausgleich, Steuerkl.-Wahl, Monatslohnst.: Kass. 60,–/Disk 75,– DM. Jährl. Aktu. ohne Neukauf. Info geg. RP! Hl. Ilchen, Niederfelder Str. 44, 8072 Manching Tel. 08459/1669

Kopiert wo CP/M aufhört EDOS
Discopy, Filec., Multic., Discmon. Disc, 3" für alle! Schneider Schmath, Barfüssertor 23, 3550 Marburg. 49,– DM per NN o. Scheck

Orig. Data Becker TEXTOMAT zu verk. DM 99,–; Tel. 05233-5495

JOGGER u. Marathonis! Top-Progr. auf Cass. zur Ausw. Eurer Läufe. Einfach sagenhaft! Demoprogr. 7,50 DM, 5,– DM werden anger. A. Schaffelhofer, Ostpreußenstr. 12, 4370 Marl, Tel. 02365/14614 Super!

– – – – STOCKMASTER II – – – –
Das CPC-Programm für echte Börsengewinne. Diskette nur 485,– DM/SFr. Beschreibung 'si02' anfordern bei: Töngi Computer-Praxis, Aspeltstr. 4, D-6500 Mainz.
für d. Schweiz: Denton Consultants AG, Auwisstr. 17, CH-8127 Forch/Zürich.

Verkaufe meine Software Kass.+Disk.
Spiele + Anwend. ca. 150 Originale Preis je Stck. VHB! Anrufen: ☎ **05224/6104** ab 19 Uhr

■ Programme vom Arzt für die ■
■ Arztpraxis entwickelt ■
■ auf dem Schneider ■
■ Fa. EFFEKTA, Am Wiggert 9c ■
■ 45 Osnabrück, (0541) 45916 ■

Vocpack Version 1.0
– 3 Zeichensätze (dt., engl., fr.)
– Komfortable Bedienung
– 300 Vokabeln gleichzeitig
Einführungspreis nur DM 59,– (D)
Lexipack Version 1.0
– Englisch/Deutsch
– Deutsch/Englisch
– 40000 Wörter, 20000 Stichw.
– unregelmäßige Verben
– Maße, Gewichte, Abkürzungen
Einführungspreis nur DM 89,– (D)
CP/M-Programme zu Minipreisen! Info geg. 0,80 DM Rückporto J+J-Soft, Forsthausweg 16, 6424 Grebenhain 2 / Eilbestellung: Tel. 06641/3403 o. 06643/297

CPC 464-Selbstlern-Basic 1+2
(inkl. 4 Cass.) f. DM 100,– Orig. Textverarb./Data Media auf Disc DM 60,–; J. Schiz, Wiesenweg 6, 7948 Dürmentingen

★ **Statik-Software 464/664/6128** ★
★ Programme auf Kass. + Disc. ★
★ Inf. T. 0911/204619, H. Ludwig ★

Biete an Hardware

Schneider 3"-Laufwerk DDI-1 + Handbuch und 5 Disketten für nur 500,– DM; ☎ **05522/71438**

464, SW, Lit, VB 900 DM; 06341/82159

464 grün mit fast neuer 3"-Floppy Software z.B. WordStar-Tasword u.v.m., Zubehör VB 1290,– DM ☎ **04131/128888**

CPC 464 + Softw. +Diskettenlw. +Literatur, Colour, Tel.: 05702/1713

★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★
★ AMX-MOUSE incl. Software 248,– ★
★ VORTEX-Laufwerk 704K 1198,– ★
★ bei uns incl. GRATISPROGRAMM ★
★ SPEEDY 100-80 Drucker 798,– ★
★ VORTEX SP-64 64k-Erw. 275,– ★
★ SP-64 + E256= 256K 375,– ★
★ Sprachausgabe (dk'tronics) 129,– ★
★ Lightpen (dk'tronics) 89,– ★
★ Tasword 464 59,– ★
★ **Spiel/Anwenderprogr. ab 9,50** ★
★ Bestellungen per Nachn. oder ★
★ Liste anfordern bei U. Kunz, ★
★ Soft- und Hardwareversand ★
★ Junge Hälden 3, 75 Karlsruhe 41 ★
★ Tel.: 0721/482676 (bis 20 Uhr) ★
★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★

CPC 464, 664, 6128 univ. 32-Bit-**Ein-/Ausgabe-Interface,** z. Steuern vielf. Hardw. (Relais, AD/DA-Wandl.) mit Netzteil DM 198,– dazu **EPROMER** 2716-128, 2516-64 incl. Betriebssyst. kompl. DM 178,– M&L-Maximini & Lichter, Hauptstr. 1a, 5511 Mannebach, T. 06581/3535

CPC 464 mit Farbmonitor
+Programme, Bücher, Zubehör zusammen für 1150,– DM ☎ **06325/8201** nach 18.30 Uhr

Zubehör im Selbstbau:
z.B. PIO/EPROMER/A/D-Wandler usw. Info gegen Rückumschlag. Fa. R. Baltes, Nordring 60, 6620 Völklingen

CPC-Schnittstelle für Anschluß
eines norm. Kass,-Rekorders!!! Verrechnungsscheck 10,– DM an TBS Postf. 38, 7454 Bodelshausen

464 Colour, VB 950,–; Tel. 08340/435

Schneider 464/6128, DFÜ-Set, Drucker ab 485 DM, Fibu, Reparaturservice, Floppy ab 399 DM; 02303/13345, M. Kobusch, Bergenkamp 8, 475 Unna

Druckerkabel 30,– DM. T. 06184/2762

6128 (originalverpackt!) 1400,– Tel.: 07355/1285 ab 14 Uhr

+ + **CPC 464 m. Farbm.** + **NLQ 401** + + incl. Traktor, Joy, Papier u. Farbb. + viel Literatur u. Software VB 2000,– DM; Tel. 06758/8281

Vortex-Speichererweiterung 128
für CPC 464 fabrikneu nur DM 299,– ☎ **04181/31360** ab 18 Uhr

Verk. meinen CPC 464 mit SW oder Color-Monitor, neuw., VB 650,– bzw. 1050,– und Floppy DD1, neu, VB 680,– ☎ **07427/2519**

CPC 464 Grün + Joyst. + Lit. 650,– DDI-1 + Data Becker Floppy-Buch 700,– zus. 1250,–; Tel. 02136/8517

ACHTUNG!!! DFÜ
Dataphon S21d für nur 220,– DM bei Bedarf billiges DFÜ-Paket m. RS-232 usw. Preis VB J. Helmhold, Tel.: 02292/2542 ab 17.00 Uhr

Verkaufe CPC 464 Color DD1 mit 6 Disc., Literatur, Data Becker Tips + Tricks, CPC-Intern, sämtl. CPC International VB 1700,– DM Tel. 07034/61155 (alles ca. 1 J. alt)

CPC 464 grün, Originalverp., n.Garantie, Zubehör, Progr., Lit., VHB 870,– DM ☎ **06894/80575**

I/O PORT 80,–
auch als Bausatz, VORTEX Erw. WordStar, Textomat, dBase, usw. Herrmann Computer, Tel. 04534/8003

464 Keyboard: Platine beschädigt an Bastler VB 300,– DM ☎ **02641/27305** Sa. + So.

Suche Software

Komplette Hausverwaltung für 1 – 600 Einheiten für Miet- u. Eigentumswohnungen f. Joyce 8256 Info unter Chiffre 120286

Suche alles für Joyce; E. Wiedmann, Urbanstr. 13, 7132 Illingen

Suche CPC 464-Programme
für Bauing.-Wesen: Statik, Stahl- u. Betonbau, Text, Kalkulation etc. W. Müller, Memeler Str. 5 8760 Miltenberg

Suche für CPC 464 Disk 3"
Software für Malerbetrieb Faktura, Text, Aufmaß Peter Bielenberg Bahnhofstraße 13 2226 Eddelak, Tel.: 04855/766

● **Suche Programme für den** ●
● **CPC 464 und C 64** ●
● **G. Pasquero, Beurhausstraße 5** ●
● **4600 Dortmund** ●

Suche Hardware

Suche DDI-1, Tel.: 0221/894847

Suche mehrere CPC 464/664 (auch defekt), mit u. ohne Zub. C. Reimann, Johanneswerkstr. 79, 4800 Bielefeld 1

Suche DDI-1: Tel.: 05346/2221

Grünmon. f. 464 M. Landsmann, Feldstr. 135/37, 2000 Wedel-H.

Verschiedenes

Zyklus – ist das erste Progrm. nur für Frauen! Dokumentiert und analysiert den Fruchtbarkeitszyklus bei Anwendung der Basaltemperaturmethode. Nur auf D-3", CPC 464, NLQ 401! Nur DM 69,– incl. HB, Info u. BE: R+K Schäfer, Postfach 3224, 5800 Hagen

Tausch

CPC 464 Prog.-Tausch: Jede Cass./Disk. wird beantw.! F. Eisenhofer, Raiffeisenstr. 4, 8871 Glött

Tausche Grünmonitor GT64
gegen Farbmonitor CTM 640 Aufpreis gegen VB, Tel.: 06741/7322 nur am Wochenende

Das ist Ihre Chance... schon eine Kleinanzeige bringt oftmals großen Erfolg und hilft neue Kontakte knüpfen.

Nutzen Sie unser Angebot und profitieren Sie von der Tatsache, daß unsere Zeitschrift „Schneider CPC International" jeden Monat von mehreren zigtausend Computer-Interessierten gelesen wird.

Möchten Sie etwas verkaufen, tauschen oder suchen Sie das „Tüpfelchen auf dem i" – dann sollten Sie die eigens hierfür bestimmte Bestellkarte im Heft ausfüllen und an unseren Verlag absenden.

Ihre Annonce erscheint dann in der nächsterreichbaren Ausgabe.

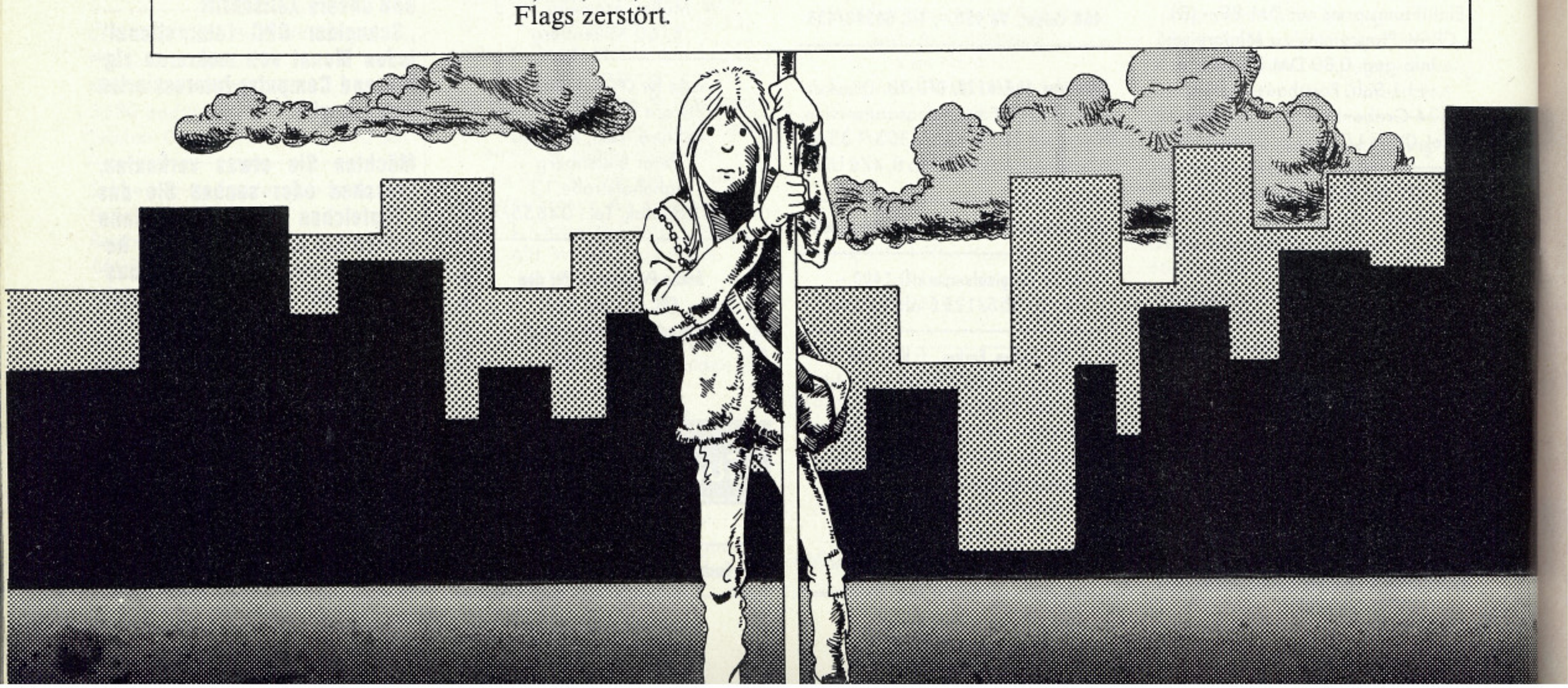
Wir möchten ausdrücklich darauf hinweisen, daß wir keine Anzeigen veröffentlichen, aus denen ersichtlich ist, daß es sich hierbei um Veräußerungen von Raubkopien oder dergleichen handelt

Die Redaktion

Referenzkarte: Calls & Pokes

Weiter geht es mit den sehr wichtigen Einsprüngen in den Kassettenmanager. Da diese Adressen immer sehr viele Parameter benötigen oder Informationen ausgegeben werden, haben Sie bitte Verständnis dafür, daß wir immer nur ein paar dieser Einsprünge abdrucken können.

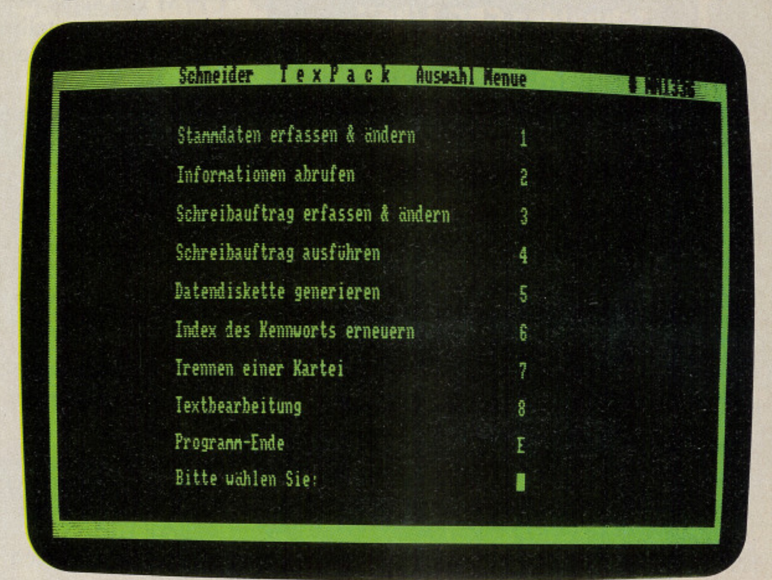
Adresse	Syntax	Auswirkung
&BC8C	Einsprung: B = Länge Dateinamen. HL = Adresse Dateinamen DE = Bufferadresse. Aussprung: Fehler: Carry off, HL zerstört Richtig eröffnet: Carry on, HL = Headerbuffer. Immer: Zero off. A, BC, DE, IX, Flags zerstört.	Eröffnet eine Datei zur Ausgabe.
&BC8F	Einsprung: Keine Bedingungen. Aussprung: Richtig geschlossen: Carry on, Zero off. Nicht geöffnet: Carry off, Zero off. Fehler: Carry off, Zero on. Immer: A, BC, DE, HL, IX, Flags zerstört.	Schließen der Ausgabedatei.
&BC92	Einsprung: Keine Bedingungen. Aussprung: AF, BC, DE, HL zerstört.	Sofortiges Schließen der Ausgabedatei.
&BC95	Einsprung: A enthält Zeichen Aussprung: Richtig ausgegeben: Carry on, Zero off. Datei nicht eröffnet: Carry off, Zero off. Fehler: Carry off, Zero on. Immer: A, IX, Flags zerstört.	Zeichen in Ausgabedatei schreiben.
&BC98	Einsprung: HL = Adress-Datensatz DE = Länge Datensatz BC = Einsprungadresse A = Dateiart. Aussprung: Richtig geschrieben: Carry on, Zero off. Nicht eröffnet: Carry off, Zero off. Fehler: Carry off, Zero on. Immer: A, BC, DE, HL, IX, Flags zerstört.	Schreibe Ausgabedatei aus Speicher.
&BC9B	Einsprung: DE = Buffer Aussprung: Richtig erstellt: Carry on. Device busy: Carry off. Immer: A, BC, DE, HL, Flags zerstört.	Erstellen des Bandkatalogs.



»TexPack«

Die professionelle Textverarbeitung von Schneider für den »CPC«

Diese professionelle Textverarbeitung auf Diskette, kann durch ihre Vielzahl von Möglichkeiten für verschiedenste Zwecke eingesetzt werden.
Zum Programmpaket »TexPack« gehört neben der eigentlichen Textverarbeitung auch eine komfortable Adreß- und Dateiverwaltung.



Die Leistungsmerkmale des »TexPack« in Stichworten:

- Zeichen einfügen und löschen
- Zeilen einfügen und löschen
- Absätze einfügen und löschen
- Begriffe suchen und ersetzen
- Wort löschen, Zeilenrest löschen
- Zeilen aufbrechen und anschließen
- Bausteinverarbeitung
- Adreßbe- und -verarbeitung
- Textbreite bis zu 240 Zeichen pro Zeile
- Fließtexteingabe
- Randausgleich auch zur nachträglichen Änderung der Textbreite
- Block- oder Flattersatz wahlweise
- Freie Wahl des linken Randes für beliebige Textabschnitte

Folgende Druckausgaben sind variierbar:

- Schriftbreite
- Zeilenabstand ein-, eineinhalb- und zweizeilig
- Formelschreibweise (Hoch- und Tiefstellung)
- verschiedene Hervorhebungsarten: Unterstreichen, Fettdruck etc.
- Normalschrift oder Korrespondenz-Qualität (Near-Letter-Quality)

Diskettenprogramm

unverbindliche Preisempfehlung **DM 198.-**

Damit Sie den vollen Leistungsumfang von »TexPack« nutzen können:



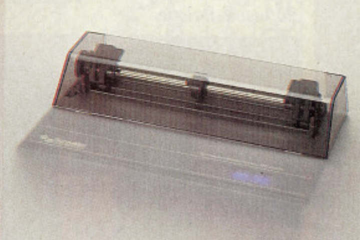
»FD-1« Diskettenlaufwerk als zweites Laufwerk



»CF2« Diskette



Drucker »NLQ 401« (Near Letter Quality)



Traktoraufsatz »SFT 401« zum »NLQ 401«

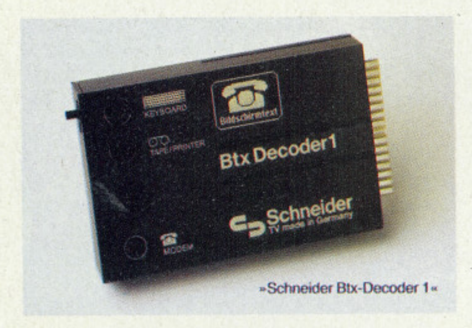
Unsere Software-Palette wird ständig erweitert. Fragen Sie Ihren Händler nach den aktuellen Neuerscheinungen.



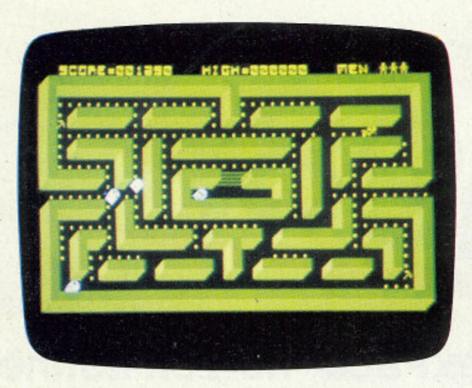


3/86

„Schneider CPC 3/86" erhalten Sie ab 26. Februar bei Ihrem Zeitschriftenhändler



Der CPC als BTX-Terminal! Lohnt sich die Verbindung Computer – BTX und welche Einschränkungen müssen in Kauf genommen werden?



Da ist für jeden etwas dabei! Vom Adventure bis zum fesselnden Arcade-Actionspiel reicht unsere getestete Software-Palette.



... und vieles mehr rund um den CPC

Berichte

Bildschirmtext
- neue Kommunikationsmöglichkeiten mit Computerunterstützung! Wir testen den CPC als Terminal für den modernen BTX-Betrieb.

Knack die Nuß
- Problemlösung per Computer

CP/M und seine Möglichkeiten
- Programmerstellung in verschiedenen Programmiersprachen

Serie

Der gläserne CPC
- im nächsten Teil der beliebten Serie erfahren Sie wieder Interessantes aus dem Innenleben der CPC-Computer. Das sollten Sie auf keinen Fall versäumen!

Die Geschichte der Mikroelektronik
- Auswirkungen auf die Arbeitswelt

Programme

Merke Dir
- Memory „verkehrt" herum!

Lehrgänge

- Z-80 Assembler
- Sound mit dem CPC
- Logo
- Basic für Einsteiger

Joyce

In unserer Rubrik »Joyce« geht es vor allem um Tips zum Umgang mit Mallard-Basic. U.a. wird die Bildschirmsteuerung analysiert.

Hardware

Plotter und Scanner als Baukasten! Wie leistungsfähig ist dieses System, welche Einschränkungen müssen akzeptiert werden?

Software Reviews

Dragontorc
On the Run
Bruce Lee
ExBasic

Tips und Tricks

Mini Dos
- einfaches Disc-Handling unter Basic!

Und natürlich:
Der CPC-Tip des Monats!

Rund um den CPC

Aktuelle Neuheiten rund um die Schneider-Computer, Trends und Infos finden Sie wie immer, in unserer Rubrik »Schneider Aktuell«!

CP/M

Unter CP/M sind unzählige professionelle Anwendungsmöglichkeiten zu verwirklichen. Wir stellen Ihnen eine davon vor!

Inserentenverzeichnis

NEU Diskettenbox für 3"-Disketten

aus antistatischem, schlagfestem Kunststoff, mit transparentem, aufklappbarem und abnehmbaren Deckel mit 3 Stützplatten inkl. Sichtreitern, für 40 Disketten, nicht abschließbar.

Best.-Nr. 840 **44,– DM**

dito mit Schloß Best.-Nr. 841 **54,– DM**

Staubschutzhaube

f. Grün-Monitor	816	37,50
f. Farb-Monitor	817	37,50
f. Drucker	818	22,50
f. CPC 464	819	22,50
f. Floppy	820	19,90

NEU **Profi-Kunststoffhüllen**
leer, für Ihre Programmkassetten und Disketten im Buchformat

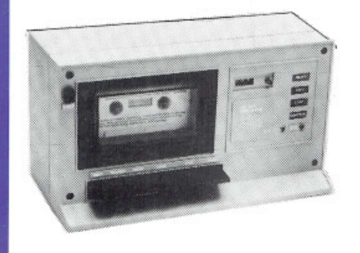
Best.-Nr. 837 für Cass. + 3" Disk. 12 Stck. **48,– DM**
Best.-Nr. 838 für Disk. 5¼" 12 Stck. **48,– DM**

Fischertechnik-computing

Neue Anwendungsmöglichkeiten für Ihren CPC 464 bieten die Fischertechnik-computing-Bausätze.

Simulation von Bewegungsabläufen und spielerisches Erlernen von Steuerungen mittels Computer.

	Bestell-Nr.	Preis
computing-Baukasten für 10 Modelle	821	199,– DM
Plotter/Scanner	822	449,– DM
Trainings-Roboter	823	499,– DM
Interface Schneider passend zu allen 3 Artikeln incl. Software auf Cassette	824	249,– DM
computing-Netzgerät (zum Betrieb der 3 Artikel erforderlich)	825	59,95 DM



Datenrecorder MC 3810
für CPC 664/6128

anschlußfertig inkl. Kabel und Netzteil.

Best-Nr. 836

78,– DM

dk'tronics Lightpen für CPC 464 und 664

Das Werkzeug für den Grafikprogrammierer: Pixelweise Auflösung, volle Ausnutzung der Farb- und Grafikmöglichkeiten des CPC, auch für Grünmonitor, umfangreiches Hilfsprogramm mit Menuesteuerung über Pictogramme, dadurch kinderleichte Handhabung, kompatibel zu DDI-1 und MP1.. Komplett mit Handbuch und Hardcopyroutine.



Best.-Nr. 839

nur 99,– DM

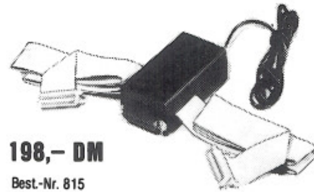
Ohne Abbildung:
Schneider-Stereo-Kabel
3,5 mm Klinken-Stecker/
5 pol. DIN-Stecker, 150 cm lang
Best.-Nr. 812 **16,50 DM**

3,5 mm Klinken-Stecker/
2 Chinch-Stecker, 150 cm lang
Best.-Nr. 813 **16,50 DM**

Druckerkabel
für Schneider-Drucker, 150 cm lang
Best.-Nr. 814 **79,– DM**

NEU 6510 Druckerinterface

von Data Media für Schneider CPC 464/664
2 verschiedene Drucker können wahlweise betrieben werden. Steuerung über die Software, durch Eingabe des jeweiligen Druckercodes.
Mit eigener Stromversorgung.



198,– DM
Best.-Nr. 815

für 3 Drucker **248,– DM**
Best.-Nr. 6511

Ohne Abbildung:
Schneider-Monitor-Verlängerungskabel
für CPC 464
Best.-Nr. 826 **19,50 DM**
für CPC 664 + 6128
Best.-Nr. 827 **39,– DM**

Joystick-Adapter
Zum Anschluß von 2 Standard-Joysticks an Schneider Computer
Best.-Nr. 828 **17,90 DM**

NEU Joystick

Besonders stabil, mit 3 auswechselbaren Griffen, 2 Feuerknöpfen umschaltbar auf Stick o. Basis.

39,– DM

Bildschirmvorsatz

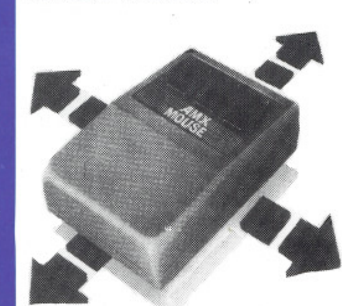


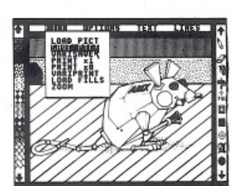
bringt besseres Bild, saubere Entspiegelung!

für Grünmonitor
Best.-Nr. 6530 **99,– DM**

für Farbmonitor
Best.-Nr. 6540 **129,– DM**

AMX-MAUS







Die 1. Maus für den CPC

Best.-Nr. 809 **148,– DM**

Bestellen Sie noch heute, Lieferung erfolgt umgehend! Zahlung per Vorkasse oder Nachnahme zuzügl. Porto- bzw. Nachnahmegebühr (Nachnahme ins Ausland nicht möglich).

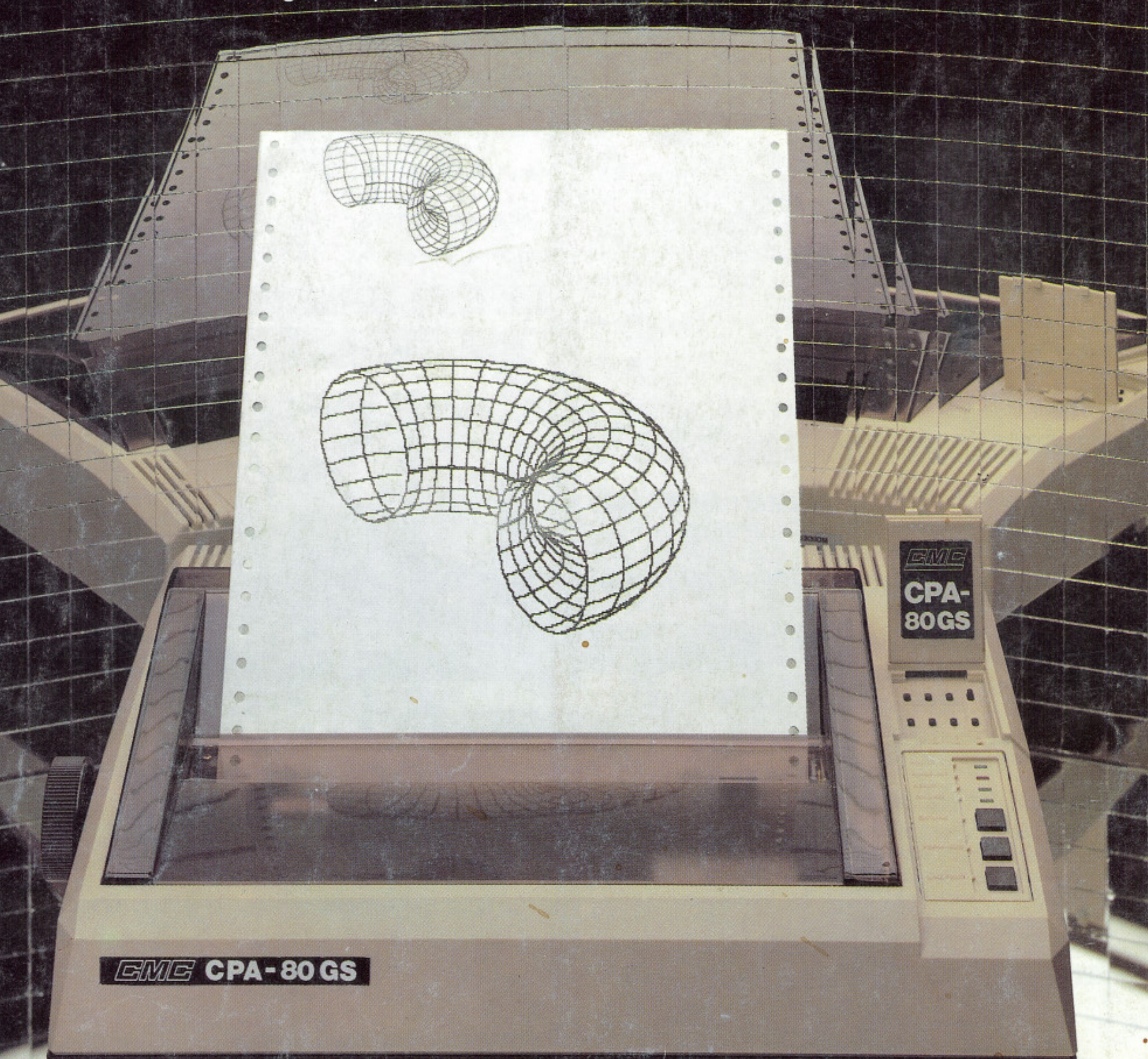
data media gmbh MAILORDER

Weitere Artikel in unserem Gesamtkatalog. Bitte anfordern (2,– DM für Rückporto beilegen).
Data Media GmbH -Mailorder- Ruhrallee 55, 4600 Dortmund, Tel.: (02 31) 12 50 71-3

Vielseitig maßgeschneidert!

Der CPA-80 GS Matrixdrucker für CPC-464/664 und 6128

Kompatibel: vollkompatibel inklusiv Semi-Grafik ● ***Schnell:*** 100 Zeichen/Sekunde ● ***Schriftbild:*** Korrespondenzschrift, PICA, ELITE, ITALIC ● ***Vielseitig:*** Umschaltbar auf EPSON-Kompatibilität per DIP-Schalter ● ***Professionell:*** freiprogrammierbarer Zeichensatz · Umwandlung von 7-Bit-Übertragung in 8-Bit-Graphic-Image-Mode möglich · Einzelblatt- und Endlospapierzuführung · Traktor mit Vor- und Rücklauf · Automatischer Einzelblatteinzug als Option ● ***Komfortabel:*** Externe DIP-Schalter



CMC C. Melchers & Co.

Bereich Elektronik,
2800 Bremen 1

MICRO-COMPUTER'86
29.1.–2.2.1986, Frankfurt
Halle 4.1, Stand C 54